Zeitschrift für Gesundheitstechnik und Städtehygiene

Verlag Dr. Paul Hiehold, Berlin SW 29, Blücherstr. 31 — Postscheckkonto: Berlin 32751.

27. Jahrgang ZGS, Heft 6/7 Juni/Juli 1935

Die Tropfkörperfliege (Psychoda alternata), ihre Lebensgewohnheiten und Bekämpfung.

Von **Gordon M. Fair**, Boston U.S.A.

(Sewage Works Journal, Bd. VI, Nr. 5 v. Sept. 1934.)
Wörtliche Übersetzung von Reg.-Baumeister a. D. Dr.-Ing. P. Wendiggensen und Dr. phil. R. Wieners, Essen (Emschergenossenschaft).

(Schluß.)

Chemische Bekämpfung.

Eine große Menge chemischer Verbindungen ist von verschiedenen Forschern bei Versuchen zur Abwehr der Psychoda von Tropfkörpern erprobt worden. Man hat unmittelbare Angriffe auf die Fliegen versucht, indem man zweierlei Gruppen von Chemikalien zur Anwendung brachte, nämlich solche, die die Fliegen fernhalten, und solche, die sie töten. Die erste Gruppe verfolgt den Zweck, die Fortzeugung der Fliegen zu verhindern, indem man ausgewachsene Fliegen von den Filtern fernhält, während die zweite Gruppe die Vernichtung der Psychoda im ausgewachsenen Zustande oder im Entwicklungsstadium oder in beiden zum Ziel hat. Die erfolgreichste Anwendung eines Insektenvertilgungsmittels verspricht man sich natürlich durch Vernichtung der Brut. Um dies zu bewerkstelligen, muß das Vertilgungsmittel bis zu den Larven, Puppen und Eiern in das Filter vordringen. Da das Larvenstadium die längste Dauer im Lebensablauf der Fliege ausmacht, würde die Vernichtung der Larve die wirksamste Abwehrmaßnahme bedeuten. Ein wahlweise wirkendes Mittel könnte die Fliege vernichten, ohne den biologischen Film auf den Steinen zu schädigen. Dieser Film wird nämlich nach wie vor als das eigentlich wirksame Reinigungsmittel bei der Behandlung von Abwässern in Tropfkörpern angesehen. Deshalb muß die Wirkung des Insekten-Vertilgungsmittels auf den Film gleichzeitig mit der Wirkung auf die Fliege ins Auge gefaßt werden. Die Larve liegt im Film eingebettet und kann, wenn sie das Mittel merkt, ihre Atemröhrchen von der Filteroberfläche zurückziehen, bevor sie für dauernd geschädigt wird. Um wirksam zu sein, müßte also das chemische Mittel den Film durchdringen und die eingebettete Larve erreichen oder auch den Film giftig machen, um die Fliege zu vernichten. Es ist schwer, solch ein chemisches Mittel herzustellen, das diese Aufgabe erfüllt, ohne in erheblichem Maße den Film selbst zu zerstören.

Vertreibungsmittel.

Die Anwendung chemischer Vertreibungsmittel ist von Peterson im Laboratorium und an Ort und Stelle untersucht worden. Er befaßte sich mit 52 Verbindungen, meist flüchtiger Beschaffenheit, einschließlich Benzolverbindungen, ätherischer Öle, „Flit“ und Mischungen organischer Chemikalien; aber es wurde in freier Luft keine wahrnehmbare Wirkung auf die Fliegen erzielt, obwohl der Geruch der ätherischen Öle und anderer Stoffe über beträchtliche Entfernungen wahrzunehmen war. Die Berührung mit den Vertreibungsmitteln war indes tödlich.

Vertilgungsmittel.

Unter den vielen Mitteln, die von verschiedenen Forschern in ihren Wirkungen auf die Tropfkörperfliege hin untersucht wurden, sind die folgenden zu nennen: Arsenate; Benzol und Benzolverbindungen einschließlich Brombenzol, Chlorbenzol und Dichlorbenzol (ortho-, meta- und para-); Borax; Schwefelkohlenstoff; Kohlenstofftetrachlorid; Chlor; Kupfervitriol; Kreosot; Eisenvitriol; „Flit“; Nießwurz; Kerosin, rein oder gemischt mit Orthodichlorbenzol oder mit Pyrethrum; Nikotinsulphat; Pyrethrum; Phenol und Kalkstein.

Der Hauptschluß, den man aus diesen Untersuchungen ziehen muß, ist: Es gibt zahlreiche Mittel, die die Psychoda durch Berührung sowohl im ausgewachsenen Zustande wie auch im Entwicklungsstadium vernichten. Bei Anwendung in den Tropfkörpern erweisen sie sich indes allesamt unspezifisch und unselektiv, da sie bis zu einem gewissen Grade zugleich mit den Fliegen auch den Film zerstören.

Orthodichlorbenzol und Kerosin, Mischungen dieser Stoffe oder Mischungen von Kerosin und Pyrethrum sind mit Erfolg bei der Vernichtung ausgewachsener Fliegen in allseits offenen oder bedeckten Tropfkörpern angewendet worden. „Flit“ und andere Mischungen können offenbar ebenfalls zu diesem Zweck gebraucht werden.

Alle Insektenvertilgungsmittel, die zur Vernichtung der Fliegenlarven zur Anwendung kommen, haben sich — Chlor und Kreosot ausgenommen — nach Angaben der Prüfer als zu teuer im Gebrauch herausgestellt. Fortgesetzte Chlorung zum Zwecke der Fliegenbekämpfung ist offenbar kostspielig und kann die Leistungsfähigkeit des Filters herabsetzen. Mit in wöchentlichen Zeitabständen aussetzender Chlorung, wobei die Chlorgaben so bemessen werden, daß das Abwasser beim Aufbringen auf die Filter noch einen ansehnlichen Gehalt an freiem Chlor (3—5 mg/l) aufweist, wurden in der Hauptbrutzeit im allgemeinen befriedigende Erfolge erzielt, obschon das Verfahren mitunter versagte. Entsprechende Anwendung einer Kreosotemulsion macht — wie aus England berichtet wird — den Filterschleim für die Fliegenlarven längere Zeit hindurch ungenießbar oder anderweitig unangenehm. Mit dieser einen Ausnahme scheint es jedoch, daß die Wirksamkeit von Insektenvertilgungsmitteln in hohem Maße der Filmzerstörung und Filmentfernung zuzuschreiben ist. Die Dicke des Films wird dabei zweifellos unter das Optimum, wenn nicht unter das Minimum der Bedürfnisse der Larve herabgemindert, und die in dem sich ablösenden Film eingebetteten Larven werden im Ablauf weggeschwemmt. Man kann die Loslösung künstlich einleiten. Da dies in die Zeit der größten Filtertätigkeit fällt, so wird wahrscheinlich die schädliche Wirkung der Filmzerstörung so gut wie überwunden, und die Leistungsfähigkeit des Filters erleidet keine große Einbuße. Ferner scheint es, daß ein sehr dünner Film ebenso viel Arbeit leistet wie ein dicker. Untersuchungen in Harvar über den biochemischen Sauerstoffbedarf von Schlammschichten haben ergeben, daß der Sauerstoff, der in der Zeiteinheit verbraucht wird, von der Dicke der Schicht unabhängig ist, vorausgesetzt, daß die anaerobe Zersetzung, die unter der Oberfläche vor sich geht, nicht so heftig wird, daß sie die Schlammoberfläche aufreißt, so daß die unteren Schichten der Oxydation ausgesetzt werden.

Wünschenswerte Nebenwirkungen der Chlorung sind die Reinigung und Sauberhaltung der Verteilungsrohre und Düsen, die Erhaltung einer sauberen Oberfläche sowie die Verhinderung der Pfützenbildung.

Im allgemeinen scheint es, daß Insektenvertilgungsmittel alle Arten von Lebewesen im Tropfkörper ebenso töten wie die Larven der Psychoda.

Aus Bradford in England wird Fliegenfreiheit gemeldet, wenn das Abwasser mit Schwefelsäure bis zum pH-Werte von 3—4 angesäuert wird. Bei einem ph-Wert von 5—6 sind Fliegen anwesend, wenn auch nicht zahlreich.

Versuche mit chemischen Abwehrmitteln scheinen den Wert von Kerosin und Orthodichlorbenzol sowie Mischungen dieser Stoffe oder von Kerosin und Pyrethrum für die Vertilgung ausgewachsener Fliegen dargetan zu haben. Nennenswerte Vernichtung der Fliegenlarven scheint durch Chlorung erreicht zu werden, wobei die guten Ergebnisse hauptsächlich durch nicht jahreszeitlich bedingte Abstoßung des Filterschleimes herbeigeführt zu werden scheinen. Über die Anwendung von Kreosot wird günstiges berichtet, ebenso, wenn das Abwasser einen hohen Säuregehalt aufweist.

Physikalische Bekämpfung.

Wie schon bei der Aufzählung der Abwehrmethoden gezeigt wurde, können 5 verschiedene Mittel zur Bekämpfung der Psychoda herangezogen werden,, nämlich Verbrennen, Spülen, Austrocknen, Anlage von Oberflächenhindernissen und dichten Wänden und schließlich Verwendung von Glas- und anderen Abdeckungen. Von diesen Verfahren bezwecken das erste und das letzte die Vernichtung oder Beschränkung der ausgewachsenen Fliegen, die übrigen die Bekämpfung derselben im Entwicklungsstadium.

Verbrennen.

Ausgewachsene Fliegen können in ihren Ruheplätzen mit Hilfe von Benzinfackeln vernichtet werden.

Spülen.

Das Prinzip, die Psychoda durch Spülen zu vernichten, ist, wie es scheint, zuerst von Headlee und Beckwith in Plainfield, N. J., angewendet worden, obgleich die Tatsache, daß die Psychodalarven ersticken, wenn sie lange genug unter Wasser gesetzt werden, schon vor vielen Jahren bekanntgeworden war. Headlee und Beckwith schlossen aus ihren Untersuchungen, daß eine 24stündige Überflutung die Vernichtung der Fliege zur Folge hat, ohne den Film zu zerstören. Erst nach 36 Stunden beginnt der Film zufolge jenen Beobachtungen in Fäulnis überzugehen. Headlee stellte fest, daß so gut wie alle Organismen, die mit der Fliege zusammenleben, länger den Luftsauerstoff entbehren können als die Psychoda.

In vielen Anlagen ist das Spülen erfolgreich zur Anwendung gekommen. Die Zeit, die zwischen zwei Spülungen verstreicht, muß natürlich mit dem Lebensablauf der Fliege übereinstimmen. Wie oben gezeigt, beträgt die Lebensdauer der Fliege zwischen Eiablage und Ausschlüpfen selten weniger als 8 Tage. Eine Überflutung ist nur möglich, wenn die Filterbecken wasserdicht sind und wenn Wände und Böden dem Wasserdruck widerstehen können, der durch die Auffüllung der Hohlräume des Füllmaterials mit Wasser entsteht. Es müssen die Einrichtungen für das Füllen und Leeren der Filter vorgesehen werden und es ist für den ordnungsmäßigen Betrieb ausschlaggebend,

daß das Spülen auf zu einem bestimmten Zeitpunkt auszuschaltende Anlageteile beschränkt wird. Das Füllen und Leeren muß so schnell wie möglich vonstatten gehen, um die Zeit, in der das Filter außer Betrieb ist, einzuschränken und die Zeit der völligen Überstauung tunlichst lange aufrecht zu erhalten, ohne daß der Film Schaden erleidet. In diesem Zusammenhang muß daran erinnert werden, daß die größte Anhäufung der Fliegen in der Zone zwischen 8 und 30 cm unter der Oberfläche vorherrscht.

Der Betrieb von Füllkörpern mag auf die wünschenswerten Geschwindigkeiten beim Füllen und Leeren einiges Licht werfen. Bei diesen Körpern werden Füll- und Entleerungsgeschwindigkeiten von mehr als 3 bis 6 cm pro Minute senkrechter Wasserspiegelbewegung im allgemeinen vermieden. Mit einer durchschnittlichen Beschickung von 1250 m^3 Abwasser auf 1000 m^3 Filtermaterial pro Tag dürfte es bei um 100 Proz. höher liegenden Geschwindigkeiten während einer dauernden Entleerung und bei 40 Proz. Porenvolumen und Spülung eines ausgeschalteten Filterviertels möglich sein, diesen abgesonderten Abschnitt eines rund 1,80 m hohen Filters in nahezu einer Stunde zu füllen. Diese senkrechte Steiggeschwindigkeit nähert sich dem beim Betrieb der Füllkörper üblichen Grenzwert. Die Entleerungsgeschwindigkeit kann leicht reguliert werden. Während der Spülung der Filterablaufkanäle muß eine noch erträgliche Höchstgeschwindigkeit, die den Film unbeschädigt läßt, gesichert werden. Kleine Filmverluste infolge Loslösung sind nicht zu vermeiden. Sie sind sogar bei der Entfernung solcher Eier behilflich, die bei der Überflutung nicht getötet wurden.[1])

Da die Entwicklungszeit der Psychoda normalerweise mit der Zeit der größten Leistung der Filter zusammenfällt, erscheint die zeitweilige Überlastung der Filter bei der Durchführung einer abschnittsweisen Überflutung von geringer Bedeutung. Es ist allerdings zu bedenken, daß geringe Wasserführung des Vorfluters ebenfalls mit warmem Wetter zusammenhängt, also mit der Zeit größter biochemischer Tätigkeit und größten Sauerstoffbedarfs.

Die Betriebsführer berichten im allgemeinen, daß kein merklicher Rückgang in der Leistung der Filter als Folge der Überflutung zu verzeichnen ist. In diesem Zusammenhang dürfte es sich empfehlen, eine Lehre aus der gesammelten Erfahrung beim Füllkörperverfahren zu ziehen, indem man den Körper nach der Überflutung noch mehrere Stunden lang ruhen läßt.

[1]) In diesem Abschnitt scheint sich ein Fehler eingeschlichen zu haben. Die Füllungszeit liegt der Rechnung nach wesentlich höher. D. Übers.

Austrocknen.

Wenn man ein Filter völlig austrocknen läßt, gehen Eier, Larven und Puppen zugrunde. Eine Fliege legt auch keine Eier in ein trockenes Filter. Es ist indes zu bedenken, daß, will man ein Filter bis zu einer genügenden Tiefe austrocknen lassen, die Außerbetriebsetzung dann nach Tagen statt nach Stunden, wie es bei der Überstauung der Fall ist, zu bemessen ist. Die Filmzerstörung wird dann auch größer. Daraus folgt, daß die Austrocknung nicht als eine so befriedigende Abwehrmaßnahme anzusehen ist wie die Überstauung. Die Austrocknung mag dort zu empfehlen sein, wo die Filter so konstruiert sind, daß sie nicht überflutet werden können. In Canton, Ohio, hat man die Austrocknung angewendet, um die Bildung von Oberflächengewächsen und Pfützenbildungen zu verhindern. Man hat dabei gefunden, daß sogar bei warmem Wetter eine Woche Ruhe notwendig ist, um die oberen 30 cm des Filters auszutrocknen. Man mußte dann doch zur Überstauung seine Zuflucht nehmen, um der Fliegenbrut Herr zu werden.

Oberflächenhindernisse und dichte Wände.

Die Anordnung einer Deckschicht aus kleinem Material, dessen einzelne Stücke nicht mehr als 25 mm Durchmesser haben, ist frühzeitig von Wilson und Johnson vorgeschlagen worden. Bei dieser Art Material werden sowohl die unteren wie auch die oberen Flächen der Packung von Abwasser so durchnäßt, daß sie keine trockenen Spalten übriglassen, durch die Fliegen in das Filter schlüpfen oder in die Luft entkommen können. Die kleinen Filterbrocken müssen tunlichst rund sein sowie 15 bis 30 cm tief geschichtet werden. Englische Betriebsleiter sind allgemein der Ansicht, daß die Fliegen am häufigsten da vorkommen, wo rauhes Klinkermaterial in Gebrauch ist, wo die Wände der Filter Öffnungen aufweisen und wo die Abwasserverteilung durch feststehende Zerstäuber mangelhaft vor sich geht. Drehsprenger sollen besser sein als feste Düsen.

Der Bau von Filtern mit dichten Wänden und einer Deckschicht von gut abgerundetem Filtermaterial mit weniger als 25 mm Durchmesser dürfte gegenwärtig die beste Lösung des Filterfliegenproblems darstellen. Einer Schlammansammlung an der Oberfläche kann man entgegentreten, indem man Wasserspringschwänze ansiedelt oder indem man die Oberfläche mit Chlor oder anderen filmzerstörenden Stoffen behandelt. Chlor könnte auch dem Abwasser zugefügt werden.

Filterabdeckung.

In kleinen Anlagen ist es möglich, der Plage durch Anbringung einer fliegendichten Abdeckung für das Filter Herr zu werden.

Während des sehr warmen Wetters soll die Temperatur in Glasüberdachungen angeblich hoch genug ansteigen, um große Mengen von ausgewachsenen Fliegen zu vertilgen. Die Anwendung von Mitteln zur Vertilgung ausgewachsener Fliegen und das Verbrennen der Fliegen wird in bedeckten Filtern etwas vereinfacht.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die physikalische Bekämpfung der Fliegenplage im Tropfkörper zu besseren Erfolgen führt als biologische oder chemische Methoden. Alle physikalischen Methoden, die Austrocknung ausgenommen, scheinen ihren Zweck gut zu erfüllen oder es wenigstens als möglich in Aussicht zu stellen. Für die Vernichtung oder Einschränkung ausgewachsener Fliegen sind Verbrennen oder Abdecken von Wert. Für die Larvenbekämpfung ist Überfluten das Gegebene. Die Anwendung besonderer Materialkorngrößen an der Oberfläche und dichter Umfassungswände erfordert weitere Untersuchungen.

(Die dem Originalaufsatz angefügte Diskussion wurde fortgelassen, da sie nichts neues bringt. Ebenso wurde darauf verzichtet, das Literaturverzeichnis wiederzugeben. D. Übers.)

Von der Landesplanung zur Arbeitersiedlung. Sozialpolitische Aufgaben.

Von Dipl.-Ing. Otto **Bodascher,** Timisoara/Temesvar/Rumänien, Städtisches Bauamt.

(Schluß.)

Jedenfalls ist die prinzipielle räumliche Scheidung des Betriebsraumes vom Siedlerraume anzustreben. Diese Trennung, die, dem Landschaftsbilde abgerungen, das charakteristischste Merkmal der Kolonie aufzuprägen hat, soll den wertvollsten Beitrag zur Gebundenheit des Siedlers an die Arbeitsstätte bilden, zur Arbeitsliebe des Siedlers und demnach zu einer verpflichtenden Tätigkeit an den wirtschaftlichen Volksinteressen. Gerade diese Flächen, die das lärmende Arbeitsfeld vom ruhigen Familienleben trennen, bilden ein weites Gestaltungsfeld des Siedlungsplaners. Rücksicht nehmen auf die vorherrschende Windrichtung, auf die sanitären Nachteile der Arbeitsstelle, auf die absolute Entrückung der Siedlung vom Durchgangsverkehr, der die Absatzgebiete über die Betriebsstelle mit den Rohstoffräumen verbindet, wird der Siedlungsgestalter trachten müssen, die trennende Zone als einen puren Gesundheitsstreifen auszubilden und nur in unausweichlichen Fällen zu Ackerzwecken, Weiden und Wiesenflächen auszuwerten.

Die Lagerung des industriellen Betriebes in der Siedlung ist ein ausgeprägt technisches Problem. Es hängt von den Funktionen des Unternehmens unmittelbar ab und bildet die Grundlage der Siedlungsplanung. Die Größe und die Lage der einzelnen Flächen sowie auch das Verkehrsmoment haben nur insofern auf die Wohnsiedlung einzuwirken, als die Anmarschwege von und zu der Arbeitsstelle, vom gesundheitlichen Standpunkte aus betrachtet, die geringste Zeit in Anspruch nehmen dürfen.

Alle übrigen dem Betriebe fremden Siedlerbetätigungen müssen in einem vollständig selbständigen Raume vor sich gehen: das Wohnen, die Gärtnerei, die Tierzucht, der Ackerbau, die Funktionen der Kultur und der Gesundheit, die Versorgung usw.

In der Planung der Arbeitersiedlung wird das wirtschaftliche Moment insoweit eine bedeutende Rolle spielen, als die vollkommene seelische und materielle Entwicklung des Siedlers garantiert erscheint. Wir müssen uns stets der riesigen staatspolitischen Wichtigkeit dieses Problems bewußt sein, das, öfter von einer wirtschaftlichen Unrentabilität begleitet, das Hauptziel in der Gewinnung gesunder und heitmatliebender Volksschichten birgt.

Eben deshalb fällt auch die Finanzierung der Arbeitersiedlungen in das Haupttätigkeitsfeld des Staates: Gesunde Wohnung, viel Licht, Luft und Sonne, gute Verkehrsmittel, öffentliche Reinigung, Kulturquellen, zentrale gesundheitliche Leitungen.

Das Siedlerheim ist eine Ruhestätte des Arbeiters nach der getanen Tagesarbeit. Seine Lage muß das langwierige Pendeln des Familienernährers zwischen der Scholle und der Arbeitsstätte verhindern, denn solcher Art gehen moralische und volkswirtschaftliche Werte verloren, die ins Unschätzbare führen. Seine Lage muß außerdem die minimale Entfernung von der Außerbetriebsarbeit bedingen. Das ganze Heim ist eine einzige, gut übersehbare Fläche, die Wohnung, die Hof-, Garten- und Feldwirtschaft. Die naturgemäß entfernten Räume, wie die Wiesen, Weiden, Grünflächen, die Waldstreifen, die Sport- und Spielplätze müssen leicht erreichbar sein.

Die Siedlung als ein Wohnganzes muß eine rationelle Wohnhausverteilung aufweisen, sodaß die gemeinsamen Funktionen der Siedler, unter denen die so dringliche Gemeinschaftsliebe in

der ersten Linie steht, leicht erfüllt zu werden vermögen. Das Marktwesen ist zweckmäßig auszubilden. Desgleichen die Verbundenheit mit der Stadt, zu der die Siedlung gravitiert.

Wir hatten in großen Zügen die Grundprinzipien bei der Siedlungsplanung angeführt. Es erscheint außer Zweifel die bedeutendste Notwendigkeit des Siedlungswirtschaftsplanes, der die Funktionen der Siedlung nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich zu bestimmen hat. Es ist dies eine bedeutende Aufgabe der Forschung von wechselseitigen Wirkungen in menschlichen Agglomerationen, von der wirtschaftlichen und demographischen Diagnose und Prognose im Siedlungswesen.

Öffentliche Siedlungsforschung und Aufsicht. Die Arbeitersiedlung, die im Ausflusse des Staatsverlagerungsprogrammes die Ausbeuteeinheit des heimatlichen Raumes darstellt, beruht auf der Sicherung des materiellen und seelischen Wohlergehens des Menschen. Es leuchtet ein, daß diese Zielsteckung die höchste moralische des Staates ist, nicht nur im Sinne der Erfüllung der bedeutendsten staatspolitischen Forderungen, sondern auch im Hinblick auf das friedliche Nebeneinanderleben und Miteinanderwirken der Menschen und Völker.

Demnach gehört die wissenschaftliche Forschung des Siedlungswesens unmittelbar in die Aufgabensphäre des Staates. Die Siedlungsforschung, in unserem Falle jene der eigentlichen Arbeitersiedlungen, zerfällt in folgende Einzelleistungen:

a) Organisation der Forschung und Aufsicht nach den zentralen und Bezirksrücksichten. Die besprochene Forschungsmethode des Siedlungsparallelismus ist das Problem der zentralen Forschungsstelle, welcher diejenigen der einzelnen Bezirke unterstellt werden. Die Wirkungsweise der zentralen Forschungsstelle ist eine streng wissenschaftliche, währenddessen jene der Bezirksforschungsstellen, die wir auch als Bezirksplanungstellen bezeichnen können, auf der Fertigung des Zonenplanes, des Siedlungsplanes und des Wirtschaftsplanes beruht.
b) Forschung der Bodenerfordernisse,
c) Forschung des gesunden Wohnens,
d) Forschung der Krisenfestigkeit,
e) Forschung des Verkehrsproblems,
f) Forschung der kulturellen Bedürfnisse,
g) Forschung der Entwicklungsfähigkeit des Betriebes und der Siedlung,
h) Forschung der Gesundheitsmaßnahmen,
i) Forschung des wechselseitigen Einflusses der Arbeitersiedlung auf den Betrieb und die Stadt,
j) Forschung der demographischen Bewegung in der Arbeitersiedlung und deren Einfluß auf das Staatsvolkstum,
k) Forschung der moralischen Auswirkungen der Arbeitersiedlung,
l) Forschung der moralischen Einflüsse der Scholle-Bindung auf das volkswirtschaftliche Gedeihen des Staates,
m) Forschung der wirtschaftlichen und demographischen Prognose in der Arbeitersiedlung,
n) Forschung der Siedlererziehung,
o) Forschung der Finanzierungsverfahren.

Alle diese Studien müssen individuell jedem einzelnen Bezirke und jeder einzelnen Unterzone unterordnet werden, sie beeinflussen im großen Maße den Wirtschaftsplan der Siedlung und bedingen ihre Entwicklungsfähigkeit.

Wir können nicht auf die obigen Studienarten einzeln eingehen, und zwar des Raumes wegen. Sie alle ergeben sich aus den urpersönlichen Gegebenheiten der Arbeitersiedlung, indem sie von der Art des Betriebes, der geographischen Lage, der Bodengestaltung, der Erziehungshöhe des Siedlers, dem Bodenreichtum, der Siedlungsnachbarschaft und den übrigen individuellen Erscheinungen abhängen, die der Siedlungsforscher zu erfassen hat.

Die zentrale Forschungsstelle verarbeitet die von den Planungsstellen herrührenden Daten, denn ihre hauptsächlichste Aufgabe besteht in der unaufhörlichen Verfolgung aller siedlungstechnischen Erscheinungen, in der Beobachtung der siedlungstechnischen Werte (Unter- und Überwerte) und deren Ausgleich, letzten Endes in der Anstrebung einer materiellen und seelischen Gleichgewichtslage innerhalb des Staatsgebildes. Die Vervollkommnung der statistischen Arbeit ist die erste Bedingung des Erfolges — eine einheitlich organisierte, auf wissenschaftlichen Grundlagen beruhende statistische Erfahrung.

Öffentliche Siedlungsaufsicht ist neben der Siedlungsforschung die Aufgabe der zentralen Forschungsstelle und der Bezirksplanungsstellen. Die beiden angeführten Staatsfunktionen stellen produktive Arbeiten dar, denn sie verfolgen letzten Endes — durch das Anstreben des Zufriedenheitszustandes aller Bürger — die maximale Ausbeute des heimatlichen Lebensraumes. Demnach müssen wir allen drei Einzelleistungen: der Forschung, der Planung und der Plananwendung, dieselbe hohe Aufmerksamkeit widmen.

Gerade so wie die statistische Erfahrung der Forschung zur Siedlungsplanung führt, bringt uns die Aufsicht der Siedlertätigkeit auf dem Wege der statistischen Arbeit zur immerwährenden Beobachtung und Ermöglichung von Verbesserungen, Rationalisierungen und Ausgleichen der siedlungstechnischen Werte innerhalb aller Siedlungsbezirke des Staatsgebildes. Die öffentliche Siedlungsaufsicht befaßt sich nicht nur mit der Beobachtung der Werte, sondern auch mit der Aufsicht der Individuen und ihrer Handlungen. Bei der Siedlungsforschung und Aufsicht spielt stets der Mensch die höchste Rolle:

1. durch die Wahl der Siedler,
2. durch ihre Erziehung zum Siedlerberufe und
3. durch ihre rationelle Aufsicht in der Ausbeutung des Siedlerraumes.

Die Wahl der Siedler ist die Angelegenheit der zentralen Forschungsstelle, insoweit es sich um die hohen staatspolitischen Interessen handelt: Schaffung einer gesunden Menschenreserve, Ertüchtigung der siedlungsbedürftigen Berufe, Erhöhung der demographischen Bewegung, Vertiefung der Verbundenheit gewisser Bevölkerungsschichten mit Boden und Heimat usw.

Die Bezirksplanungsstelle geht bei der Siedlerwahl von der Berufseignung aus. Hier berührt die Forschung und die Planung das schwerwiegendste Moment in der Schaffung von Arbeitersiedlungen, nämlich die Finanzierungsmöglichkeiten. Trotzdem wir hoffen wollen, daß das Arbeitersiedlerproblem in den zukünftigen „krisenlosen Jahren" den Finanzpolitikern eine leichtere Lösung ermöglichen wird, wird es immerhin materielle Opfer erfordern, die nicht stets im wirtschaftlichen Ergiebigkeitsverhältnisse zu dem Endzwecke der hohen staatspolitischen Interessen stehen werden und die durch privatrechtliche Zugeständnisse ersetzt werden müssen. Diese privatrechtlichen Zugeständnisse — auf gesetzliche Grundlage gebracht — werden im Eingreifen der Siedler in die Schaffung und Entwicklung der Siedlung verstanden.

Die Siedlungsplanung umfaßt, wie wir bereits besprochen hatten, die Planung des Betriebsraumes und jene des eigentlichen Siedlerraumes. Die Verwirklichung der Siedlungsarbeit, d. h. ihre Schaffung und Erhaltung, beruht auf Aufwendung von finanziellen Opfern für: a) Boden, b) Material und c) Arbeit.

Die Schaffung des Betriebsraumes mit den drei zugehörigen Komponenten: Boden, Material und Arbeit bedingt die unmittelbare Einwirkung des Kapitals. Was hierbei die staatlichen Einflüsse auf die Gebarung anbelangt, umfassen dieselben bloß den Boden und die Arbeit. Der erstere fällt zusammen mit der Planung der eigentlichen Arbeitersiedlung (des Siedlerraumes) in die Tätigkeitssphäre der zentralen Siedlungsstelle, als zwangsläufige Auswirkung der Landes- und Zonenplanung. Die letztere — die Arbeit — ist die soziale Pflicht und Berechtigung der zukünftigen Siedler.

Die Schaffung des eigentlichen Siedlerraumes steht mit der Siedlerwahl in unmittelbarem Zusammenhange. Hier beherrscht das Funktionsfeld des Siedlungsaufbaues ausschließlich der Siedler, der demnach vom Staate nicht nur gewählt, sondern auch erzogen und beaufsichtigt werden muß.

Die Siedlerwahl, ihre mengen- und gütemäßige Auswirkung, ist die Folge der Planung. Die Siedlertätigkeit erstreckt sich naturgemäß — den Zweck der Gebundenheit und Liebe an der Siedlung verfolgend — gerade so auf den Siedlungsaufbau wie auf das gewollte Weiterblühen der Siedlungsgemeinschaft.

Diesem Umstande angepaßt, ist die Siedlerwahl aufgebaut auf:
a) der handwerksmäßigen Befähigung der einzelnen Siedler,
b) der Siedlererziehung zur Zusammenarbeit, Ordnung, Ertüchtigung, zum Verständnis für allgemeine höhere Interessen.

Es ist für den gewollten Fortschritt der Siedlung die ausschließliche Zusammenarbeit aller Siedler vonnöten. Alle Berufszweige, die sich aus der Programmverfassung des Siedlungsplanes und Aufbaues ergeben, müssen von der Bezirksplanstelle im rationellen Verhältnis der Gründung und der Erhaltung zur Verfügung gestellt werden, wobei handwerkliche sowie auch intellektuelle Arbeiter in Frage kommen müssen: Ingenieur, Vermesser, Maurer, Zimmerleute, Straßenbauer, Buchhaltungsbeamte, Tischler, Dachdecker usw.

Die gemeinsame Zielsteckung in der Siedlerwahl ist die planmäßige Erziehung zur Landwirtschaft in allen ihren Formen: Gärtnerei, Ackerbau, Tierzucht usw., die insgesamt die Grundlage einer gründlichen Krisenfestigkeit bilden sollen.

Die Siedleraufsicht ist ein Nebenwirkungsfeld der Siedlererziehung und derselben öffentlichen Behörde zugeordnet. Wir werden deshalb bei dem betreffenden Abschnitt auf diese wichtige Frage im Siedlerwesen zurückkommen.

e) Ausbaustufen der Siedlung und die Siedlererziehung.

Der Ursprungszustand der Arbeitersiedlung ist bedingt durch das Existenzbedürfnis des Betriebes nebst dem Wohnbedürfnis der Siedler. Der Weiterausbau bezweckt die Vollentwicklung der Erzeugungsstelle sowie auch der Siedler, letzten Endes ihre unbedingte materielle und moralische Daseinssicherung.

Um die Ausbaustufen der Siedlung wissenschaftlich erfassen zu können, müssen wir unser Augenmerk denjenigen Erscheinungen zuwenden, die nicht nur von der Siedlung als solcher ausgehen, sondern auch von dem gesamten Wirken aller Einfluß habenden Agglomerationen abhängen. Es sind dies:
a) das augenblickliche Bedürfnis,
b) die vorauszusehenden wirtschaftlichen und geistigen Erfordernisse.

Das augenblickliche Bedürfnis der Siedlung ist die Gesamtheit all jener zur Erzielung des vollkommenen Zufriedenheitsbewußtseins notwendigen materiellen und seelischen Güter, die, für den betreffenden Zeitraum herausgegriffen, einen Bruchteil vom fortdauernden Bedürfnis der Siedlung bilden. Wir hatten des öfteren den Begriff des Zufriedenheitsbewußtseins oder des Zufriedenheitszustandes erwähnt. Wir wollen hierzu bemerken, daß er in sich die volle —

nicht die minimale — Befriedigung aller wirtschaftlichen, schönheitlichen, gesundheitlichen, völkischen, religiösen, kulturellen und rechtlichen Bedürfnisse birgt, ist demnach keine utopische, sondern eine streng technisch erfaßbare Größe. Denn alle diese Bedürfnisse vereinen sich mit der gesicherten wirtschaftlichen Existenz im Boden und der Scholle, der Grundlage der Siedlung, ändern sich zeitlich mit ihrer Entwicklung und stehen wechselseitig in einem bestimmbaren mathematischen Verhältnis.

Der Siedlungsausbau, demnach auch die Siedlungsausbaustufen stehen in diesem unmittelbaren Verhältnis des Menschen zu seinen Bedürfnissen. Als die erste Ausbaustufe gilt die Schaffung des Betriebsraumes für den den wirtschaftlichen Gegebenheiten zugeordneten Entwicklungsgrad, sowie die Erzwingung des für die Arbeiter bedürftigen Wohnraumes einschließlich aller technischen, wirtschaftlichen, ästhetischen und verwaltungstechnischen Maßnahmen.

Bereits in dieser Ausbaustufe ist das psychologische Verhältnis des Arbeiters zu der Arbeitszeit und der Arbeitsentlohnung genauestens zu durchforschen.

Der vollbeschäftigte Arbeiter — als Familienerhalter — bedarf zu seiner Zufriedenstellung:

a) eines rationell angelegten Verkehrsweges von seinem Heime zur Arbeitsstelle, um allzu lange Zeitverluste infolge dieser gegenseitigen Entfernung zu vermeiden (asoziale Pendelung),
b) eines ruhespendenden, der vollwertigen Natur angegliederten Heimes,
c) einer leichten, der Familiengröße und den zusätzlichen Bedürfnissen angepaßten Abendbeschäftigung,
d) einer gesunden Wohnung,
e) einer kulturellen abendlichen Arbeit,
f) einer natürlichen körperlichen und seelischen, den gesundheitlichen Standpunkten entsprechenden Tagesbeschäftigung der Familienmitglieder.

Alle diese Bedürfnisse werden erfaßt:

a) in rationeller gegenseitiger Lage des Betriebs- und Wohnsiedlungsraumes,
b) in der Anschmiegung beider an das heimatliche Landschaftsbild,
c) in richtiger Anordnung der Wohnung, des Hofes und des Gartens im Gesamtbild der Siedlung,
d) im Hinzusetzen aller nötigen kulturellen, hygienischen und verwaltungstechnischen Maßnahmen an die Siedlungsplanung.

Um die erste Ausbaustufe flächenmäßig zu erfassen, wobei wir den eigentlichen Siedlungswohnraum zu betrachten haben, müssen wir nebst der Siedlerwahl auch die Familienstruktur berücksichtigen, die uns nebst der Mitgliederanzahl den wahrscheinlichen, für den zukünftigen Siedlungsaufbau nötigen Bodenbedarf angibt.

Der Bodenbedarf der ersten Ausbaustufe ordnet dem Familienraum die drei Hauptflächen zu: die Wohnung, den Hof, den Garten. Es ist zweckmäßig, alle diese Flächen derart zu schichten, damit die nachträgliche Ausbaumöglichkeit in keiner Art behindert wird.

Der rationellste Weg hierzu ist das wachsende Heim auf dem wachsenden Siedlerboden, die folgenden Bedingungen zu entsprechen haben:

a) Das wachsende Heim soll sich in seinem Wohnraume organisch den jeweiligen Familiengegebenheiten innigst anschmiegen.
b) Es soll stets in einem gewünschten wirtschaftlichen und sozialen Verhältnis zu dem sich verändernden Siedlerboden stehen.
c) Seine hygienischen, wirtschaftlichen und sozialen Eigenschaften müssen in seinem Ausbau stets die dem menschlichen Dasein zuträglichsten sein.
d) Der wachsende Siedlerboden soll bis zur maximalen Familienerfordernis als Bodenreserve vorhanden sein.
e) Er soll unmittelbar räumlich an den ursprünglichen Boden angegliedert sein, jedenfalls solcherart, um die unsoziale Pendelung zwischen dem Heimleben und der Bodenarbeit zu vermeiden.
f) Die Reserveflächen des wachsenden Siedlerbodens müssen bis zu der Angliederung gemeinsamen Siedlerinteressen dienstbar gemacht werden.
g) Sie müssen allenfalls zonenweise den Mutterboden zu vergrößern imstande sein, um ihre wirtschaftliche Rolle den Gegebenheiten gemäß zu erfüllen.
h) Das heimatliche Landschaftsbild darf während des Wachsens nicht beeinträchtigt, sondern soll stets in den Lebensraum des Siedlers organisch und ästhetisch eingegliedert werden.
i) Ebenfalls muß der wachsende Boden durch seine horizontale Planung das gemeinsame Siedlerleben fördern und keinesfalls stören.

Es ist klar: Die Planung der Arbeitersiedlung muß in ihrem ersten Schritt über den ursprünglichen Ausbauzustand ragen und alle technischen, wirtschaftlichen, sozialen, hygienischen, ästhetischen und verwaltungstechnischen Maßnahmen bis zur letzten vorauszusehenden Ausbaustufe derart vorsehen, daß allen Erfordernissen vollkommen und stets Genüge geleistet wird.

Der endgültige Ausbauzustand ist das Endziel einer patriotischen und intensivsten Forschung der materiellen und psychologischen Erscheinungen des Menschen, der Forschung seiner sich mit den vorauszusehenden wirtschaftlichen und geistigen Zeitperioden ändernden Bedürfnisse und Forderungen. Hierzu bildet die Basis die Erziehung des Beamten und des Siedlers.

Die Erziehung des Beamten ist ein hervorragender Teil der Volkserziehung. Der Staat

sieht im Beamten den besten Diener, demnach den größten Patrioten, dem das allgemeine Interesse als die höchste Aufgabe gilt. Wie wir sahen, herrschen im Problem der Arbeitersiedlung, die das letzte Kettenglied der patriotischen Landesplanung und das Emporheben des Menschen zu deren höchstem Ziele bildet ‚die selbstlosen Zwecke vor. Die Erziehung des Siedlers zu seiner wichtigen staatsaufbauenden und friedensfördernden Arbeit kann folglich bloß von einem richtigen Menschen und Patrioten ausgehen.

Die Erziehung des Siedlers ist in der ersten Reihe seinen ureigenen Bedürfnissen derart angepaßt, als diese der Allgemeinheit den höchsten materiellen und moralischen Nutzen zu bieten vermögen. Sie bezieht sich auf:

a) den Ordnungssinn,
b) die Liebe zur Scholle,
c) das Verständnis für die Interessen der Allgemeinheit,
d) den Hang zur rationellen Bewirtschaftung des eigenen und im Wachsen begriffenen Bodens,
e) die Liebe zur getanen allgemeinen Siedlungsarbeit,
f) das Kulturbedürfnis,
g) das durch die allseitigen wirtschaftlichen praktischen Kenntnisse hervorgerufene Selbstbewußtsein und die Sicherheit vor materiellen und geistigen Krisenperioden.

Der endgültige Ausbauzustand der Siedlung, die planmäßige Auswirkung des wachsenden Heimes und des wachsenden Bodens, ist letzten Endes den gegebenen örtlichen Verhältnissen unmittelbar zugeordnet:

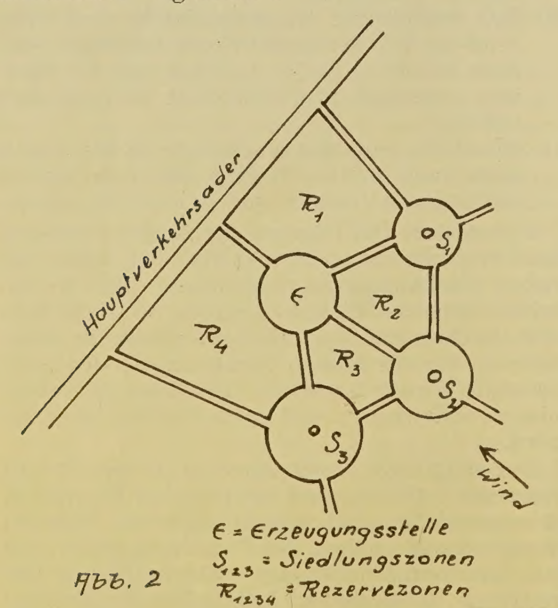


Abb. 2

a) den geographischen Gegebenheiten, wie der Bodengestaltung, den bodenwirtschaftlichen Eigenschaften, Niederschlagsverhältnissen, vorherrschender Windrichtung usw.,
b) der gegenseitigen Siedlungslage, wie Marktwesen, Rohstoffgebiete, kulturelle Anziehungspunkte,
c) der wirtschaftlichen Struktur der Zone,
d) den demographischen augenblicklichen und vorauszusehenden Erscheinungen.

Siehe die schematischen Darstellungen 2—4.

Wir können hier der Buntheit der Planungsmöglichkeiten wegen nicht auf Dimensionierungseinzelheiten eingehen. Berücksichtigen wir jedoch den ideellen Fall der Ringplanung (Abb. 2, 3 4), die allen Rücksichten Genüge zu leisten vermag, werden wir der Teilsiedlung (s. Abb. 2) folgende Räume zuzuordnen haben:

a) die Platzbildung P mit folgenden siedlungstechnischen Aufgaben:
   1. Marktplatz,
   2. innere Grünfläche der Siedlung,
   3. Versammlungsplatz,
   4. Raum für öffentliche Bauten: Schule, Kirche usw.

Der Halbmesser wird nach den örtlichen Gegebenheiten und den zu erfüllenden Funktionen zwischen 40—60 m schwanken. Hierbei ist die Übersichtlichkeit der Platzbildung und die Eingliederung der hier sich konzentrierenden grünen Natur in das Heimatbild in erster Reihe zu berücksichtigen.

Die den Raum einschränkenden Bauten sind, soweit kein anderer passender Bauplatz vorhanden ist, exzentrisch zu verlagern. Von der inneren Platzbildung geht die kürzeste, dem Landschaftsbilde angeschmiegte Verkehrsverbindung mit der Erzeugungsstelle sowie auch mit den übrigen wichtigen Anziehungspunkten der Siedlung aus.

b) Die letzteren können teilweise als Stichwege gut technisch ausgebildet werden, sie münden alle in den die innere Platzbildung umgebenden zentralen Fahrdamm.
c) An den Fahrdamm reihen sich, dem Gesamtbilde angeschmiegt, die Vorgärten der Siedlerhäuser. Bereits hier muß sich die ausgeprägte Siedlerdisziplin — durch die Einschränkung des Bauliberalismus — dem Auge des aufmerksamen Beobachters unwillkürlich aufdrängen. Die einheitliche und naturschöne Gliederung des Vorgartenringes muß das Ergebnis der Siedlererziehung und Aufsicht bilden und muß den Vordergrund zum gesamten Heimbilde dem Auge schönheitlich gestalten. Die Vorgartenbreite wird mit 4 m als ausreichend angenommen.
d) Das Siedlerhaus und der Siedlerhof — durch das Bauvorhaben und die wirtschaftliche Ausnutzung eng umschrieben — bilden einen einheitlich wirkenden Raum, die sogenannte Hofzone. Sei die grundsätzliche Platzwirkung rund oder mehreckig, die Hofzone muß eine einheitliche Breite aufweisen und

dem Gartenring das Gepräge einer organischen, nicht durch Eckbildungen verunglimpften Zone verleihen.

Die Hoffläche ist gewiß von der baulichen und wirtschaftlichen Betätigung unmittelbar abhängig. Es kommt hier die Mitarbeit des Planers im Verfolgen aller sozialen, hygienischen und wohnungstechnischen Ziele voll zur Auswirkung.

Der Technik der baulichen Raumausnutzung hier Erwähnung zu tun, ist aus Platzgründen unmöglich. Wir können uns hier — da wir aus dem Siedlungsbilde das typisierte Haus, also eine Wohnmaschine, ausschalten wollen — nicht schaftung. Sie umfatß deshalb auch die Tierzucht und die Lagerwirtschaft der Siedlerstelle, kann jedoch räumlich mittels Zierhöfe, Blumenflächen usw. derart abgeändert werden, daß die eigentliche Hoffläche gestalterisch dem Garten zugeordnet wird.

Wenn wir bei der Fluchtlinienlänge von 15 m die Hoftiefe mit 30 m annehmen, also insgesamt einen Wirtschastfsraum von 450 m² erhalten, von dem beiläufig 150 m² für Wohn- und Wirtschaftsgebäude, 300 m² für Hofzwecke zufallen, gelangen wir zu einer maximalen Ringsiedlungskapazität von

$$\frac{2 \times 3.14 \times 60}{15} = 25 \text{ Siedlerstellen,}$$

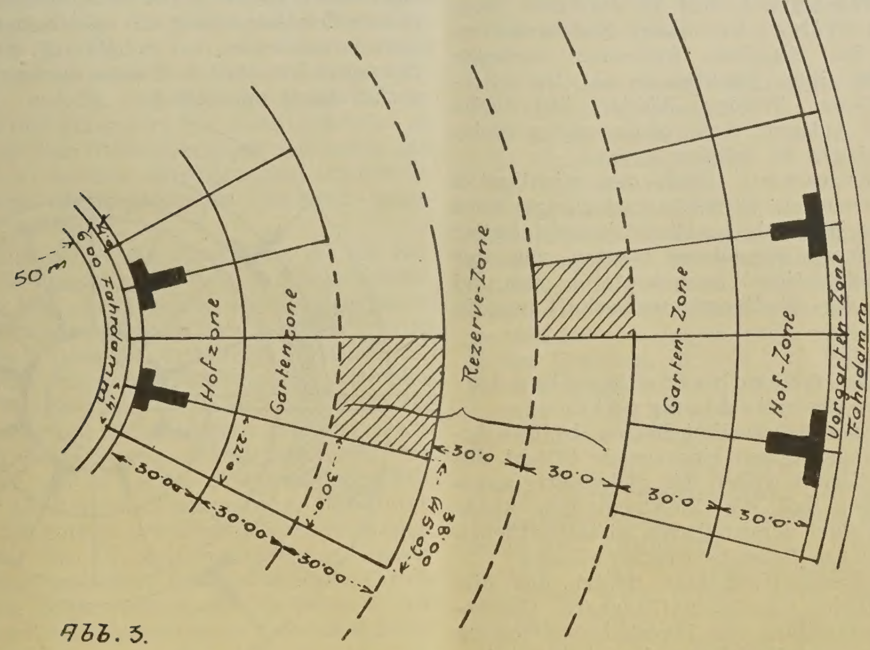


Abb. 3.

mit demselben eingehend befassen. Wir betrachten hier eingehende wirtschaftliche Studien, die zur Wohn- und Wirtschaftsraumfläche führen, als unvermeidliche Faktoren.

Die Raumbildung und die Raumausstattung müssen zur vollen Menschenentwicklung beitragen, das Licht, die Sonne und die Luft müssen in Räumen wirken, die nicht zu kleinen, bisher üblichen Schlafkammern verkümmert, sondern zu wirkungsvollen Gesundheitsquellen werden, in welchen sich der Mensch frei und zufrieden fühlt.

Wenn wir deshalb zu einer Einschränkung der Fluchtlinienlänge bei nicht bestimmbarem Wohn- und Wirtschaftsbaugrundriß Zuflucht nehmen, müssen wir bei Aufrechterhaltung der nötigen Besonnungsverhältnisse eine entsprechende Baulostiefe derart wählen, daß das wachsende Heim stets an Entwicklungsraum gewinnen kann.

Die Hoffläche ist in unserem ideellen Falle der Ringsiedlung die Grundlage der Bewirtvon welchen allerdings der Verkehrsraum aus dem Ring nach außen zur Erzeugungsstelle und zu den übrigen Anziehungspunkten abgerechnet werden muß.

e) Der Siedlergarten schließt sich, nach Maßgabe der örtlichen Möglichkeiten, der Hofbreite vollständig an. Die letztere ergibt sich, da hier der Halbmesser von 90 m wirkt, mit

$$\frac{2 \times 3.14 \times 90}{25} = 22 \text{ m}$$

sodaß die Gartenfläche, mit der Tiefe von 30 m angenommen, zu einem Gelände von

$$\frac{30 + 22}{2} \times 30 — 780 \text{ m}^2$$

führt.

f) Der Gartenring umgrenzt die wichtigste Fläche der Arbeitersiedlung, die sogenannte Reservezone. Es wird sich in manchen Fällen lohnen, an die letztere ein neues

Siedlungssystem anzugliedern, wie z. B. aus der Abb. 3 und 4 ersichtlich ist.

Jedenfalls muß die Ausdehnung der Reservezone sämtlichen Bodenbedürfnissen Rechnung tragen, sie bildet den Grundpfeiler der Sicherung der Lebensquellen und wird im Bedarfsfalle zonenweise den Siedlungsgärten angegliedert. Ziehen wir die Breite der Reservezone bei der Ringsiedlung mit der zweifachen Gartentiefe (60 m) in Rechnung, erhalten wir den gesamten Bodenvorrat einer Siedlungsstelle mit

$$\frac{45 + 14}{2} \times 120 = 1140 \text{ m}^2$$

welcher als unmittelbar an das Siedlerheim angeschlossen ist.

Es ist einleuchtend, daß die einzelnen Siedlungszonen (Abb. 2) über Bodenreserven zwischen den einzelnen Systemen verfügen müssen, die ihre Funktionen als Verkehrsflächen, Wiesen, Weiden, Wälder, öffentliche Plätze und Anlagen, Ackerböden und gemeinnützige Anlagen zu erfüllen haben.

Die Bodenreserven bilden den wichtigsten Teil des gesamten Wirtschaftssiedlungsplanes und müssen, bevor sie der Einzelsiedlerstelle zur Bewirtschaftung zugewiesen werden, von der Allgemeinheit rationell ausgebeutet werden und solcherart der Siedlungsgemeinschaft zugute kommen.

f) Der Geldbeschaffungsplan im Arbeitersiedlungsdienst.

Wie wir bereits erwähnt hatten, ist das Arbeitersiedlungsproblem eine soziale Pflicht des Staates. Hiermit wollen wir gleichzeitig angedeutet haben, daß die Zielsteckungen unabhängig von einer unmittelbaren wirtschaftlichen Rentabilität zur Tatsache werden müssen.

Der Geldbeschaffungsplan deutet uns diejenige zeitliche Geldbeschaffungsart, Geldbeschaffungsverteilung und Investitionsverteilung an, die zur Verwirklichung der Arbeitersiedlung, zu ihrer Erhaltung und Entwicklung bei Erzielung der höchsten Zwecke die größte moralische Wirkung bei der möglichst größten materiellen Rentabilität zu erwirken vermag.

a) Die Geldbeschaffungsart. Die materiellen Quellen, die bei der Siedlungsfinanzierung in Betracht kommen, müssen vorerst soziale Eigenschaften aufweisen. Die Landesplanung, die uns zur Arbeitersiedlung als zu ihrem letzten Gliede führt, setzt eine großzügige gesetzlich-technische, wirtschaftliche Organisation voraus, die zwangsläufig — ihrer Aufgabe gemäß — über materielle Mittel verfügen muß, soweit diese die soziale Moralität an den Tag legen. Wir wollen im Folgenden die vorhandenen Mittelquellen in dieser Hinsicht überprüfen. Sie sind:

a) allgemeine Steuerkraft,
b) Plusvaluta,
c) soziale Kooperation,
d) vom Staate garantierte freiwillige Anleihen.

Der allgemeinen Steuerkraft kann man bloß in namentlichen Fällen ihre soziale Befähigung zur Siedlungsbeschaffung zuordnen. Dies ist der Fall, wenn ein groß angelegter, nicht isolierter Siedlungsplan finanziert werden soll. Denn es leuchtet ohne weiteres ein, daß der soziale Wert dieser Siedlungen durch die Schaffung gesunder Menschenreserven, durch die Entlastung der Staatsmittel infolge der Arbeitslosenfürsorge, durch die verbesserte Versorgungsorganisation der Gemeinschaft dem Staatsganzen bedeutende wirtschaftliche Erfolge zuführt.

Die Aufwendung der allgemeinen Steuerkraft bei isolierten Siedlungsaktionen, bei Verlagerung alter Industrieunternehmungen, bei Vornahme der Gesundung von städtischen Arbeiterwohnhausblöcken, bei Schaffung einzelstehender neuer Industriesiedlungen ist durchaus nicht sozial, daher unzulässig.

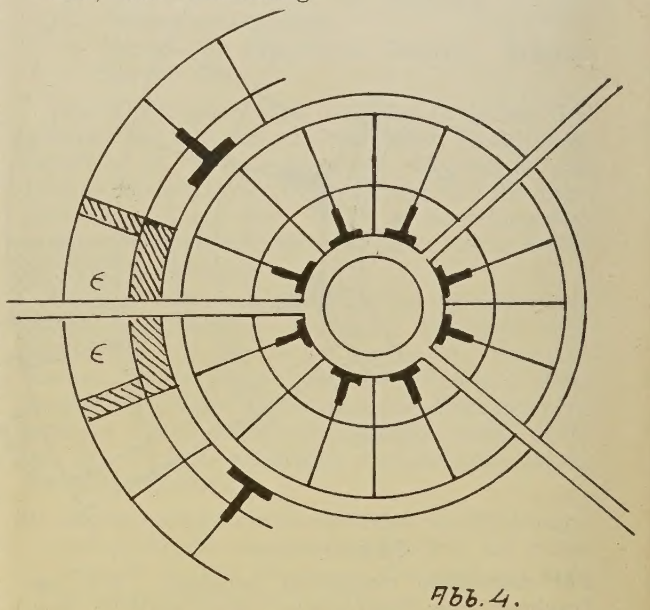


Abb. 4.

Nur diejenigen Bevölkerungsschichten, die an der Arbeitersiedlung unmittelbare materielle Vorteile erzielen, sind imstande, Lasten zu tragen, die die Finanzierung der Arbeitersiedlung zu einer sozial-moralischen gestalten. Hierher gehören die unter b), c) und d) gehörigen Mittel.uellen.

Die Plusvaluta muß als Beitragsverpflichtung dort angewendet werden, wo durch die Siedlungsbeschaffung an dem vorhandenen oder dem voraussichtlich entstehenden oder sich vergrößernden Kapital Pluswerte entstehen, die unsozial werden, falls sie — durch eine gemeinsame Aktion geschaffen — nicht in ihrem größten Teile sozialen Zwecken zufließen würden. Es ist dies der Fall:

1. bei städtischen Sanierungsaktionen, bei denen durch die Lichtung der Baublöcke, durch die Straßenverbreiterung, durch

Straßendurchbrüche Pluswerte entstehen, die dem Entfernen der unsozialen Arbeiterwohnungen entspringen und daher dem Umsiedlungsziele zugute kommen müssen;

2. beim Verlagern der Arbeitersiedlung in das unmittelbare Erzeugungsgebiet. In diesem Falle ist der wirtschaftliche Vorteil des Industrieunternehmens — bedingt durch die neu geschaffene soziale Sicherheit des Siedlers — durch die Verminderung der physischen Nachteile der langwierigen Pendelung zwischen Wohnung und Arbeitsstelle, durch die erzielte oder mittels der Siedlungsidee anzustrebende Bindung an die Arbeit ein bedeutender.

3. bei Schaffung von neuen Arbeitersiedlungen als gegenseitige Ergänzung des Betriebes und der Siedlung. Die materiellen Vorteile des Unternehmens und der Siedlergemeinschaft, welche am Erzeugungswerte, am Boden und Hauswert der Siedlungsstelle, an der erzielten Krisenfestigkeit gemessen und erfaßt zu werden vermögen, sind Pluswerte, die dem Siedlergedanken materiell beizutragen haben.

Jedenfalls, sei es die Plusvaluta, die als Beitrag zur Siedlungsfinanzierung in Frage kommt, sei es das höchste Interesse des Staates. sei es ein sozial-kapitalistisches Unternehmen wie die Kooperative, ei es das freiwillige Innenanleihe-System über das ganze Staatsgebilde oder bloß über die von Siedlungsproblemen berührten Bezirke, die engsten Mitbeteiligten und wirtschaftlich-sozial Bevorzugten, der Unternehmer und der Siedler, gelten als die moralisch Verpflichteten zur Siedlungsteilfinanzierung. Der Unternehmer der bereits erwähnten Vorteile wegen, der Siedler für die sich zwangsläufig auswirkende Gebundenheit an Boden und Heim, für die materiellen Nebenvorteile der Siedlerstelle und für die der Scholle zugeordnete Krisenfestigkeit.

b) Geldbeschaffungs- und Investitionsverteilung. Beide sind vom Siedlungsbauprogramm unmittelbar abhängig, wobei die Investition von der Geldbeschaffung nicht nur stets gedeckt, sondern auch zeitlich gesichert werden muß.

Die Geldbeschaffungs- sowie auch die Investitionsverteilung können folgende Formen annehmen:

1. geldliche Mittel,
2. Materialien,
3. Boden,
4. manuelle Arbeit,
5. intellektuelle Arbeit,

Die geldlichen Mittel sowie auch der Boden und die Materialien gehören zu den von höheren Stellen organisierten Finanzierungsquellen (Staat, Kooperativen, Bezirke, Städte). Die urpersönlich an dem Siedlungswerke geleistete Arbeit kann man staatlichen Systemen zuschreiben, die an die soziale Zielsteckung der Kooperation entweder freiwillige oder gesetzliche Mitarbeit der Siedler knüpfen.

Jedenfalls muß in Betracht gezogen werden, daß die Verwirklichung riesiger Probleme, zu denen auch die Umsiedlung der Menschen und der Güter gehören, aus Hilfsmittel geschaffen werden können, die die Kräfte der Allgemeinheit nicht übersteigen. Es ist zweifellos, daß die Schaffung der Arbeitersiedlung im Rahmen der Landesplanung mit staatlichen geldlichen Mitteln nicht zu bewältigen ist. Um dieses soziale Riesenproblem zur Tatsache umzuwandeln, muß man sich der sozialen Mittel zu bedienen wissen. Und diese wären: das persönliche Eingreifen des Individuums und die moralische Stützung seitens der Allgemeinheit.

g) Finanzielle Erscheinungen im Arbeitersiedlungsdienst.

Wir wollen dieselben nur vorübergehend andeuten:

1. Rentabilitätsberechnung im Siedlungsbau,
2. Amortisationsdauer,
3. Kreditwesen,
4. Finanzierungsplan,
5. Bauberechnung,
6. Bodenspekulation usw.

Sie müssen, mathematisch richtig und streng erfaßt, an Hand von statistischen Erfahrungsmitteln verfolgt werden. Die Siedlungen, trotzdem sie ihrer Individualität nach nicht typisiert werden können, folgen doch gewissen gemeinsamen Gesetzen, die auf ihre Entstehung und Entwicklungsfähigkeit Einfluß ausübend, erforscht werden müssen. Auf diesen Forschungen ruht der Erfolg der Arbeitersiedlung.

h) Schlußwort.

Der Zufriedenheitszustand des Menschen als Einzelerscheinung und Gemeinschaft ist die sicherste Grundlage des friedensfertigen Staates. Das Zufriedenheitsbewußtsein des Menschen wird erzielt durch dessen zielbewußtes Erheben an die Spitze aller siedlungstechnischen Zielsteckungen, denen alle anderen unterordnet werden. Der Zufriedenheitszustand ist der Inbegriff nicht der minimalen, sondern der zur vollkommenen und freien Menschenentwicklung nötigen materiellen und moralischen Voraussetzungen.

Das Mittel ist die rationellste Ausbeutung des Lebensraumes, das Nebeneinandersetzen der Arbeit und des Heimes, der Liebe zum Schaffen und der Gebundenheit an den Boden und die Heimat, Existenzsicherheit und Befreiung vom Hasse.

Dieses Prinzip, angewandt an der Erzielung der Krisenfestigkeit all derjenigen, die an dem wirtschaftlichen Staatsleben als Lohnempfänger mitarbeiten, ist der Zwecke der vorliegenden Abhandlung. Die Arbeitersiedlung ist derjenige Bruchteil des Staatsgebildes, der dem Betriebe und dem Siedler die nötigen Erfordernisse zu geben vermag; Arbeitsstelle, Rohstoffe, Absatzgebiet, Bodengebundenheit, Krisenfestigkeit.

Seuchenbekämpfung

Kleinere Mitteilungen.

„Der Syphiliserreger ein invisibles Virus"

lautet der Titel einer Arbeit von Sanitätsrat Dr. J. Siegel in Freiburg i. Br., die kürzlich im dortigen Verlage von Gebrüder Günther G. m. b. H. erschienen ist. Damit ist der Faden zu den vor einem Menschenalter das größte Aufsehen erregenden luesätiologischen Arbeiten des Autors wiederaufgenommen, die seinerzeit in der Preuß. Akademie der Wissenschaften vorgetragen und von dem damaligen Senior der Protozoenforscher F. E. Schulze unterstützt erst die Veranlassung zum Auffinden einer Spirochäte waren, welche danach zum eigentlichen und bis heute offiziell noch anerkannten Syphiliserreger erklärt wurde. Nur wenigen gegenwärtigen Forschern dürften aus eigenem Erleben die in den Jahren 1905—1907 leidenschaftlich geführten Kämpfe für und wider die Anerkennung der Spirochaete pallida bekannt sein, von denen nur noch die damaligen Veröffentlichungen, ebenso auch die Sitzungsberichte von der viertägigen Spirochätendiskussion in der Berliner Medizinischen Gesellschaft (s. Berl. Klin. Wschr. 1907, Nr. 9—13) Kunde geben. Während die Anhänger der Spirochätenhypothese in geschickter Regie damals gleich die Pariser Schule unter Metschnikoff, der als der eigentliche Vater des Spirochätengedankens dennoch wegen der steten Spirochätenfreiheit des Blutes seiner luetischen Versuchsaffen eine Spirochäte als Lueserreger zunächst abgelehnt hatte, umzustimmen vermochten, und spirochätenhaltige Primäraffekte als Beweismittel ansahen, wurde die Pallida von gegnerischer Seite lediglich als gelegentlicher Saprophyt der jeder Verunreinigung ausgesetzten Hauterkrankungen angesehen, der auch auf rektalem oder peroralem Wege ins Körperinnere eindringen und auf vaginalem Wege die unter dem Einfluß des Syphilisvirus in Abwehr und Zerfall begriffenen Gewebe von Föten durchwuchern kann. Die Einführung der Gewebsfibrillen-Silberimprägnierung in die Luespathologie schien durch die Sichtbarmachung von unzähligen pallidaähnlichen Gebilden, besonders im fötalen Gewebe, die Erregernatur der Pallida vollends zu beweisen. Doch wurde von den Gegnern auf das auffällige Mißverhältnis zwischen dem verhältnismäßig seltenen Befund von echten, nach Giemsa stets färbbaren Spirochäten und der riesigen Menge sogenannter Silberspirochäten hingewiesen, die besonders im fötalen, gelegentlich, doch viel weniger häufig auch in anderem durch den Krankheitsprozeß aufgelockertem Gewebe in Erscheinung traten. Es wurde auch geltend gemacht, daß unter dem Einfluß der Lues eine Neubildung von leicht imprägnierbarem Gewebe (besonders fibrillären Elementen) einhergehe, so daß nicht alle Silberspirochäten echte Spirochäten wären, sondern diese nur vortäuschten. Auch die Wassermannsche Reaktion wurde als Stütze des Dogmas von der ätiologischen Bedeutung der Pallida herangezogen, obwohl warnend auf die Gefahr eines circulus vitiosus hingedeutet wurde, wenn ein in vielen Fällen unsicheres Diagnostikum als Beweismittel für die Legitimation eines neuen Erregers eingesetzt würde. Ebenso mußte die Gepflogenheit als höchst bedenklich angesehen werden, daß gerade das Kaninchen mit seiner nicht seltenen Eigenspirochätose, deren Erreger von der Pallida gestaltlich nicht zu unterscheiden ist, als Hauptversuchstier gewählt wurde. Doch der Lauf des Schicksals ging dahin, daß Siegels wertvolle Weiterarbeit durch den Fortfall geldlicher Unterstützung abgeschnitten wurde, und damit die Hauptgegnerschaft gegen die Anerkennung der Pallida ausschied. Der Weltkrieg und die Nachkriegszeit unterbrachen die Weiterarbeit. Als dann jedoch die Forschung wieder einsetzen konnte, mehrten sich die Unstimmigkeiten, die mit dem häufigen Fehlen der Pallida oder ihrer immer deutlicher werdenden Ungiftigkeit zusammenhingen, so daß man sogar, um die Spirochätentheorie nicht ganz fallen zu lassen, die Pallida als das avirulente Stadium eines noch unbekannten Erregers angesehen wissen wollte.

Die neueste Arbeit Siegels berührt die Vergangenheit nur kurz und setzt mit dem Experiment an Mäusen wieder ein, die der Autor schon vor 30 Jahren, ebenso wie Kaninchen, als empfänglich für eine Syphilisübertragung ansah. Siegels Feststellungen gipfeln in folgendem:

Nicht sekundär von sogenannten „Syphilisstämmen", sondern von originärem Material ausgehend verimpfte Siegel im Dermatologischen Institut der Universität Freiburg lebenswarme hirsekorngroße Stücke von unbehandelten menschlichen Primäraffekten intra- bzw. subkutan auf weiße Mäuse. Da sich in Übereinstimmung mit seinen früheren Befunden wiederum ergab, daß mit originären menschlichen Luesprodukten vorgenommene Kutanimpfungen wohl häufiger bei Affen, bei Mäusen und Kaninchen meist aber keine sichtbaren Hauterscheinungen bedingen, so beschränkt sich Siegel auf die Untersuchung der Milz, die auch bei der menschlichen Syphilis hervorragend beteiligt ist. Die Milzen wiesen bei den Mäusen nun stets eine derbe, oft prallderbe Beschaffenheit auf und ließen im Innern starke Degenerationserscheinungen (wie Haemorrhagien, Auseinanderdrängen der Milzzellen durch hyalinartige Massen) erkennen, die sich durch Passagenimpfung verstärkten. Trotz sorgfältigster Durchmusterung wurde in den Milzen niemals eine nach Giemsa färbbare Spirochäte entdeckt. Sodann wurden von den luetischen Mäusemilzen mittels des Seitzfilters E. K. Filtrate gewonnen, die subkutan, auch unter Zwischenschaltung von Hodenimpfungen bei Kaninchen, auf Mäuse übertragen, eine erhebliche Steigerung der Virulenz und tiefgreifende Milzläsionen erkennen ließen. Die Mäuseinfektion mit luetischem Material verläuft also keineswegs symptomlos. Bemerkenswert war noch die bedeutende, auch vom Menschen seit langem bekannte Variationsbreite der Syphilissymptome. Auch bei den Mäusen bestand eine reguläre Beziehung weder zwischen eingeführter Giftmenge und Intensität der Wirkung, noch zwischen Dauer der Inkubation und Größe der Giftwirkung. Nachdem sich in luetischen Mäusemilzen die früher vom Autor als Erreger angesehenen kokkoiden Körperchen (Cytorrhyctes luis) nicht mit Sicherheit nachwiesen ließen, wird nunmehr von ihm die Virusnatur des Syphiliserregers vertreten, während die in den letzten Jahren immer zweifelhafter gewordene Bedeutung der Pallida als Lueserreger endgültig fallen gelassen werden muß.

Da in der Maus ein bequemes und gutes Versuchstier für experimentelle Luesforschung gegeben ist, so besteht die Möglichkeit, daß sich auch jeder syphilidologisch interessierte praktische Arzt in solche Untersuchungen experimentell einschalten und die Befunde des Autors nachprüfen kann. Vor allem ist aber zu hoffen, daß die neuerliche Veröffentlichung Siegels den einschlägigen Forschungsstätten Veranlassung geben wird, der Frage der Syphilisätiologie von Grund auf und ganz unvoreingenommen wieder nachzugehen, nachdem in drei Jahrzehnten mit der Spirochätenhypothese unvereinbares Tatsachenmaterial erbracht worden ist.

Bezüglich Einzelheiten muß auf das sehr lesenswerte Original verwiesen werden, dem auf einer Tafel auch vier Abbildungen von Schnitten durch luetische Milzen angefügt sind.

Prof. Saling.

Die deutschen Zeitschriften — Sendboten deutscher Kultur. Jahrestagung des Reichsverbandes der deutschen Zeitschriften-Verleger.

Die diejährige Jahrestagung des Reichsverbandes der deutschen Zeitschriften-Verleger, die im Marmorsaal des Zoologischen Gartens in Berlin stattfand, erfüllte zwar im hauptsächlichen die satzungsmäßige Verpflichtung, über die organisatorische Arbeit des Reichsverbandes und die mannigfachen fachlichen Aufgaben, die ihm im Rahmen des Reichskulturkammergesetzes gestellt sind, zu berichten. Darüber hinaus aber war diese Jahrestagung, an der rund tausend deutsche Zeitschriftenverleger teilnahmen, eine eindrucksvolle Kundgebung für den hohen Stand des deutschen Zeitschriftenwesens und seine Werbung im In- und Ausland. In diesem Rahmen betonte Ministerialrat Dr. Jahnke, der an Stelle des durch anderweitige dienstliche Inanspruchnahme verhinderten Reichsministers Dr. Goebbels die Grüße des Reichsministe-

riums für Volksaufklärung und Propaganda und der Presseabteilung der Reichsregierung überbrachte, daß der Nationalsozialismus die Bedeutung der periodischen Druckschrift erkannt und ihr eine besonders hervorragende Stellung im nationalsozialistischen Staat gegeben habe. Dank ihrer meisterhaften Ausgestaltung und ihres hervorragenden Inhaltes hätten die deutschen Zeitschriften in der Welt stets in hohem Ansehen gestanden. Heute seien sie als Sendboten deutschen Kulturlebens und Schaffens in ganz besonderem Maße berufen, die Absichten und Werke des Führers den anderen Nationen zu übermitteln. Dr. Richter, der Geschäftsführer der Reichspressekammer, bedauerte, daß die deutsche Pressee, obgleich selbst ein Instrument der Propaganda, so wenig für die eigene Arbeit Propaganda zu machen verstehe. Der Vertreter des Werberates der deutschen Wirtschaft, Prof. Dr. Hunke, hob den Wert der Zeitschrift für die fachliche Fortbildung in allen Zweigen hervor und stellte die Bedeutung gerade der Zeitschrift als Instrument der Werbung im In- und Ausland heraus. So vielseitig das deutsche Zeitschriftenwesen in Form und Stoff ist, so notwendig ist auch, das betonte insbesondere Hauptmann Weiß, der Leiter des Reichsverbandes der Deutschen Presse, ihre Einheitlichkeit im weltanschaulichen Geiste. Wie tief die Zeitschrift, welches Sondergebiet des geistigen und beruflichen Lebens sie auch immer bearbeitet, im Volke wurzelt, wies in einem eindrucksvollen Vortrag Verlagsdirektor Alfred Hoffmann (Berlin) nach. Die Gesamtauflage aller deutschen Zeitschriften einschließlich der Werk- und Hauszeitschriften, der Vereins- und Standesblätter, könne auf 120 bis 125 Millionen angenommen werden. Eine gewaltige Zahl, die die Einflußweite der deutschen Zeitschrift auf das Volksganze erkennen läßt. Um so größer kann unsere Freude sein, daß der nationalsozialistische Staat aufgeräumt hat mit der Möglichkeit, Undeutsches, Ungeistiges, Unkulturelles und Unsittliches durch die Presse ins Volk gelangen zu lassen. Die Verpflichtung zu größter Verantwortlichkeit der verlegerischen und schriftleiterischen Leistung und der bedingungslose Einsatz aller Kräfte, diese Leistung noch zu steigern und zu fördern, wo es nur geht, kennzeichnet den heutigen hohen Stand des deutschen Zeitschriftenwesens. Mit Recht setzte der Leiter des Reichsverbandes der deutschen Zeitschriften-Verleger, Willi Bischof, der sich zu Beginn der Tagung in längeren Ausführungen mit dem organisatorischen Aufbau des Verbandes und den letzten Anordnungen der Reichspressekammer befaßt hatte, dafür ein, daß an den deutschen Hochschulen mit Zeitungswissenschaft auch Lehrstühle für Zeitschriftenforschung errichtet werden. Diese werden nicht nur dem beruflichen Nachwuchs zugute kommen, sondern der Allgemeinheit auch den Wert der Arbeit an und durch die Zeitschrift vergeutlichen. In diesem Sinne hat der Reichsverband der deutschen Zeitschriften-Verleger nunmehr das Reichserziehungsministerium und das Reichspropagandaministerium gebeten, sich dieser Frage anzunehmen und sie baldmöglichst zu verwirklichen. Eine Anregung, die um so mehr auf baldige Verwirklichung hoenen darf, als der Deutsche Zeitungswissenschaftliche Verband jetzt auch das Zeitschriftenwesen als Haupt- und Pflichtvorlesung in den soeben vom Reichswissenschaftsminister in Kraft gesetzten Lehrplan der Zeitungswissenschaft eingefügt hat. Die große Kundgebung der deutschen Zeitschriften-Verleger fand in folgendem Telegramm an den Führer und Reichskanzler sichtbaren Ausdruck:

> Tausend deutsche Zeitschriftenverleger, die sich heute zu ihrer Jahrestagung in Berlin versammelt haben, gedenken in Verehrung ihres Führers und geloben ihm treue Gefolgschaft. Daß die deutsche Zeitschrift stets als ungetrübter Spiegel deutschen Wesens in aller Welt wirke, betrachtet der deutsche Zeitschriftenverlag als seine vornehmste Aufgabe.

Aus der Präsidialkanzlei ging daraufhin folgende Drahtung ein:

> Dem Reichsverband der deutschen Zeitschriften-Verleger danke ich für den mir telegraphisch übermittelten Treuegruß, den ich mit aufrichtigen Wünschen für Ihre Arbeit herzlichst erwidere.
>
> Adolf Hitler.

Aus der Literatur zur zoologischen Desinfektion.

Schiffsdurchgasungen 1933.

(Relevé annuel 1933 de l'Office intern. d'Hyg. publ.)

Land oder Hafen	Entrattungen gesamt	Davon mit HCN	Davon mit SO_2	Befreiungszertifikate
Bremerhaven	13	12	1	66
Bremen	64	64	—	317
Hamburg	361	201	104	758
Kiel	17	—	—	163
Australien	245	—	—	125
Antwerpen	179	157	22	202
Kanada	99	96	3	96
Chile	54	48	6	—
Philippinen	629	72	557	9
Verein. Staaten	891	604	287	1713
Frankreich	909	—	—	344
England	1159	485	648	4261
Schottland	575	127	36	751
Griechenland	593	—	—	—
Niederl.-Indien	497	—	497	—
Japan	1257	—	—	—
Italien	1679	—	—	451
Südafrika	67	—	—	35
Rumänien	100	—	—	40
Türkei	960	—	—	—

D.

Schiffsdurchgasungen in Argentinien 1933.

(Bull. de l'Off. Intern. d'Hyg. Publ. 1935 (27) 3, 618-19.)

Häfen	Küstenfahrzeuge HCN	Küstenfahrzeuge SO_2	Überseeschiffe HCN	Überseeschiffe SO_2
Buenos Aires	2271	1530	19	21
Rosario	155	19	14	—
Santa Fé	158	—	3	—
Bahia Blanca	71	—	40	—
La Plata	14	22	—	—
San Nicolas	9	—	1	—
Corrientes	73	—	—	—
	2751	1571	77	21

Entrattungszertifikate wurden im ganzen 4322 für Küstenschiffe und 98 für Überseedampfer ausgestellt. Befreiungsatteste für letztere im ganzen 92. Eine Verlängerung der Gültigkeit alter Zertifikate um einen Monat ist 83 Schiffen zugestanden worden.

D.

Schiffsdurchgasungen in Italien Juni bis Dezember 1934.

(Bull. de l'Off. Intern. d'Hyg. Publ. 1935 (27) 3, 621-23.)

Hafen	HCN	SO_2	Zertif.	Befr.Att.
Savona	1	15	16	31
Genua	168	23	191	169
Spezia	1	—	1	—
Livorno	67	—	67	9
Neapel	154	—	154	11
Brindisi	—	—	—	3
Bari	24	9	33	26
Ancona	—	5	5	1
Venedig	39	10	49	32
Triest	88	5	93	28
Fiume	65	2	67	22
Messina	—	6	6	1
Catania	—	54	54	27
Syrakus	—	28	28	—
Palermo	35	37	72	29
Trapani	—	38	38	7
Cagliari	—	4	4	41

D.

Schiffsentrattungen.

E. H. Scorrer. The deratisation of ships. (Roy. San. Inst. Health Congr. Bristol 1934 S. 35—42.)

Nach Erörterung der hygienischen und gesetzlichen Grundlagen der Schiffsentratung werden als wirksame Verfahren die verschiedenen HCN- und SO_2-Verfahren genannt.

Beladene Schiffe werden vor und nach dem Löschen mit Blausäure durchgast. Im Jahre 1928 wurden in britischen Häfen 74 Schiffe mit HCN und 545 mit SO_2, 1932 dagegen 231 mit HCN und 892 mit SO_2 durchgast.
D.

Entwesungskammern.

L. Gaßner. Ortsfeste und fahrbare Entwesungskammern. (Riv. Internat. Ingegn. Sanit. et Urban. 1934 (2) 16, 180/82.)

Verf. betont die Bedeutung von Entwesungskammern für die allgemeine Hygiene. Besondere Berücksichtigung findet die Beschreibung der bekannten Mainzer Kammer. Der Artikel ist reichlich illustriert und sehr geeignet, für den Bau von Durchgasungskammern und deren Betrieb mit Blausäure oder Aethylenoxyd werbend zu wirken. D.

Durchdringungsfähigkeit von HCN.

G. Schenk et al. HCN-Gas peneration in 140-pound bags of flour under atmsopheric conditions. (J. Kansas Entomol. Soc. 1929 (2) 3, 60/66. — Libr. Bull. 1934 (5) 42, 684/85.)

Mehl in 63 kg (140 lbs) Säcken wird von HCN-Gas durchdrungen

1. in einer mit Metall ausgeschlagenen Kammer,
2. wenn das Gas jeden einzelnen Sack vollständig umspülen kann,
3. wenn nach Adsorption des Gases durch die Ware noch genügend HCN vorhanden ist, um die tödliche Wirkung hervorzurufen,
4. bei langer Einwirkungszeit, die überdies ökonomischer ist, als kürzere Einwirkungszeit und höhere Dosierung. Die adsorbierte Gasmenge ist umgekehrt proportional der herrschenden Temperatur; je wärmer also die Raumluft ist, desto mehr kann an Gas gespart oder die Einwirkungszeit heruntergesetzt werden.

Wohnungsdurchgasungen.

L. Gaßner. „Slum Clearance". (Die Gasmaske 1935 (7) 2, 41—42.)

In Verbindung mit großzügigen Maßnahmen der Altstadtsanierung wird gegenwärtig in vielen englischen Städten Wohnungsentwesung im großen durchgeführt, wobei HCN-Durchgasung eine Hauptrolle spielt. Verf. schildert kurz die Technik dieser Durchgasungsarbeiten, deren erstes Vorbild die vor einigen Jahren in Stockholm stattgefundene Entwanzung ganzer Häuserreihen ist. Drei vorzügliche Abbildungen veranschaulichen den Text.
D.

Kornkäferbekämpfung mit HCN.

G. Peters und W. Ganter. Zur Frage der Abtötung des Kornkäfers mit Blausäure. (Zeitschr. f. angew. Entomologie 1935 (21) 4, 547/59.)

Die streng wissenschaftlich durchgeführten Versuche, deren Ergebnisse jedoch ohne weiteres auf die Praxis übertragen werden können, sollten endlich die von manchen Seiten aufgestellten Behauptungen der Unwirksamkeit der Blausäure dem Kornkäfer gegenüber oder der außerordentlich hohen Widerstandsfähigkeit der Calandra-Arten gerade gegen Blausäure widerlegen.
D.

Cyancalcium für Mühlendurchgasung in U.S.A.

Fumigating a mill by new method. (Bull. de l'Off. Intern. d'Hyg. Publ. 1935 (27) 3, 621—23.)

Nach kurzen, allgemeinen Betrachtungen über die Wichtigkeit einer Mühlendurchgasung bespricht der Aufsatz die Durchgasung der Cowgill Flour Mills, Inc., in Carthago, Mo., mit dem Calcynator. Durchgast wurden nur die 33 Elevatoren, die Reinigung und einige andere Maschinen. Diese Arbeit konnte von zwei Leuten ausgeführt werden, denen zwei Calcynators zur Verfügung standen. Nach den notwendigen Abdichtungsarbeiten an Elevatoren und Maschinen öffnete man Türen und Fenster der Mühle und nahm die Durchgasung in Angriff. Jeweils die erste Elevator-Serie wurde 10 Minuten, die zweite Serie 15 Minuten unter Gas gesetzt, sodaß also vier Elevatoren mit zwei Calcynatoren in 25 Minuten begast werden konnten. Nach der Beschickung von je vier Elevatoren schaffte man die Apparate ins Freie und schüttete die Staubrückstände heraus. Zur Durchgasung der 33 Elevatoren nebst den übrigen Maschinen waren insgesamt 7 Stunden erforderlich.
D.

Thalliumvergiftung.

(Umschau 1933 (37) 827.)

Thalliumvergiftung trat 1932 bei einer größeren Anzahl von Personen auf, sodaß sich Gelegenheit bot, das Leiden und seine Behandlung eingehender zu studieren. James C. Munch, Hyman M. Ginsburg u. C. E. Nixon berichten darüber im Journ. Am. Assoc. 1933, C, 1315—1319. Zur Bekämpfung der Erdhörnchen verwendet man in Kalifornien Gerste, der 1 Proz. Thalliumsulfat zugesetzt wurde. Ein Sack mit 45 kg wurde aus einer amtlichen, verschlossenen Niederlage gestohlen. Trotz der Aufschrift „Thallium-Gift-Gerste" wurde die Gerste vermahlen und zur Herstellung von Törtchen benutzt, — trotz des eigenartigen Aussehens und ungewöhnlichen Verhaltens beim Backen. Von dem Gebäck aßen 31 Personen und nahmen dabei unbekannte Mengen von Thallium auf. Bei 20 Personen traten nach 1—3 Tagen Symptome von Thalliumvergiftung auf. 14 mußten im Krankenhaus Aufnahme finden; davon starben binnen 16 Tagen 6, eine weitere Person nach 2 Monaten. Bei der Obduktion fand sich Thallium in Leber, Lungen, Nieren und Milz. Die Hauptsymptome waren Haarausfall und schwere Störungen des Verdauungskanals, sowie des Nervensystems. Es wurden Magenspülungen vorgenommen. Zur Unschädlichmachung des Thalliums wurde Natriumjodid intravenös eingespritzt; das gebildete Thalliumjodid wurde dann durch kleine Dosen von Natriumthiosulfat entfernt; das darf aber nur sehr langsam geschehen.
D.

Todesfälle durch Giftgase in U.S.A.

C. L. Williams. Fumigation deaths as compared with deaths from other poisonous gases. (Exterminators Log. July 1934, 9/10.)

Verf. hatte es sich zur Aufgabe gemacht, sechs Monate lang (1. Oktober 1933 bis 31. März 1934) alle in Zeitungsberichten besprochenen Gasvergiftungen zu sammeln, um daraus Schlüsse zu ziehen, wieviel der gemeldeten Todesfälle auf die Schädlingsbekämpfung mit giftigen Gasen zurückzuführen sind im Vergleich zu den Folgen anderer Gasvergiftungen. Dabei betont W., daß die Vergiftungsfälle bei der Schädlingsbekämpfung alle in die Zeitungen kommen, während gewerbliche und Zufallsvergiftungen nie alle erfaßt werden. Nach vorliegender Aufstellung kommen auf 782 Vergiftungen durch gewerbliche Gase nur sechs bei der Schädlingsbekämpfung. Außer einer unkontrollierbaren sehr großen Anzahl von Gewächshausdurchgasungen — es gibt in den Staaten etwa 15 000 greenhouses — betrug die Zahl der durchgasten Gebäude, Eisenbahnwagen und Schiffe im Jahre 1933 — vorsichtig geschätzt — annähernd 74 000. Davon entfallen 60 000 auf Wohnräume, 5000 auf Industriebetriebe, 7000 auf Eisenbahnwagen, 2000 auf Schiffe. Hieraus berechnet sich ungefähr ein tödlicher Unfall auf je 6000 Durchgasungen.

An Hand von vier Beispielen zeigt Verf., daß die Todesfälle in der Durchgasungspraxis nur auf Leichtsinn oder Unwissenheit zurückzuführen sind, was wiederum die Unzulänglichkeit der amerikanischen Gesetzgebung beweist.
D.

Giftigkeit von Thalliumpräparaten.

(Sammlung von Vergiftungsfällen 1932 Band 3, Lief. 4, 93—98.)

R. Bihler berichtet über zwei beobachtete Fälle von Selbstmordversuchen mit Zeliopräparaten. Die eine Vergiftung erfolgte durch Zeliopaste (0,7 g Tl-Sulfat), die andere durch Zeliokörner (0,75—1,0 g Tl-Sulfat); die Behandlung in der medizinischen Universitätsklinik in Münster i. W. setzte noch zur rechten Zeit ein. Verf. stellt die Forderung, daß die Thallium-Präparate ganz aus dem Handel gezogen werden, weil sich Tl durch eine enorme Giftigkeit auszeichnet, trotzdem aber leicht im freien Handel zu haben ist und, wie die Literatur zeigt, häufig zu Selbstmordversuchen mißbraucht wird.

D.

Kleidermottenbekämpfung.

R. Burgess. Experiments on the preservation of wool against harmful insects. (Soc. of Dyers & Colourists 1935, 51, 85—89. — Libr. Bull. 1935 (6), 16, 247.)

In den Laboratorien der Wool Industries Research Association wurde die Wirksamkeit folgender Präparate auf Tineola biselliella samt Larven und Eiern geprüft:

Kieselfluornatrium. Bei der Behandlung der Stoffe entsteht eine Schutzschicht, die jeden Befall verhindert, die sich zum Teil aber wieder abreiben läßt.

Para-Dichlorbenzol. Die insektizide Wirkung der Dämpfe dieser Substanz ist in kleinen Räumen vortrefflich, bei Großversuchen erwies es sich weniger wirksam.

Ortho-Dichlorbenzol ist der Para-Isomere annähernd gleichwertig, verflüchtet sich aber leichter.

Tetrachloräthan erwies sich im Kleinversuch als ebenso gut wie Ortho-Dichlorbenzol.

Cyandie (ein Gemisch von NaCN und Na_2CO_3. D. Ref.) wirkt durch Blausäureabgabe und ist deshalb mit Vorsicht zu gebrauchen. Circa 55 g/cbm töten innerhalb von 24 Stunden Larven und Eier der Kleidermotte.

D.

Kohlensäure im Rettungsdienst.

Die Kohlensäure im Rettungsdienst. (Die Umschau 1932 (36) 476.)

Man kann bei Kohlensäure eigentlich nicht von einem giftigen Gas sprechen. Vielmehr spielt sie folgende Rolle: Beim Atmungsprozeß wird Sauerstoff aufgenommen und Kohlensäure abgegeben. Nun wird aber die Abgabe der Kohlensäure aus unserem Blut gehindert, wenn in der Luft zu viel Kohlensäure vorhanden ist. In der Verdünnung, in welcher sie gewöhnlich in der verunreinigten Luft enthalten ist, ist sie sogar ein ganz harmloses Gas. Schon seit Jahrhunderten pflegen Hebammen neugeborene Kinder mit Kohlensäure zu beleben in der Weise, daß die Ausatmungsluft in die Lungen der Neugeborenen durch die Nasenlöcher eingeblasen wird. Auf diese Weise mischt sich diese Luft mit dem Sauerstoff, und es gelangt ein Gemisch von Sauerstoff und Kohlensäure zur Einatmung. In neuester Zeit wird dieses Verfahren bei Vergiftungen mit Kohlenoxyd vielfach zur Anwendung gebracht. Es wird dem Vergifteten ein Gemisch von Sauerstoff und Kohlensäure zugeführt. Bei einer Kohlenoxydvergiftung wird durch die Wirkung der Kohlensäure nicht allein das Kohlenoxyd entfernt, sondern die Kohlensäure dringt auch in die Gewebe und steigert ihren Spannungszustand. Reiner Sauerstoff bleibt wirkungslos (?). Mit dieser Methode hat man in Amerika sehr gute Erfolge erzielt; es gelangt ein Gemisch von Sauerstoff und 5 Proz. Kohlensäure zur Einatmung. — Es wird daher empfohlen, in Krankenhäusern und Rettungsstationen nicht reinen Sauerstoff, sondern ein Gemisch von Sauerstoff mit 5 Proz. Kohlensäure zu verwenden.

D.

Kammerjägerschule.

(Dresdner Anzeiger vom 11. 6. 1935.)

Am 7. 6. 1935 wurde in dem Deutschen Hygienemuseum in Dresden die sächsische Kammerjägerschule in Gegenwart eines Stellvertreters des Oberbürgermeisters, des Gaubetriebsgemeinschaftswalters, des Oberregierungs- und Medizinalrats Dr. Endler vom Landesgesundheitsamt, des Stadtmedizinalrats Dr. Gebert vom Städtischen Gesundheitsamt, usw., eröffnet. Der erste Kurrsus soll noch im Juni beginnen. Schulleiter ist Dr. H. Michael, Kustos am Deutschen Hygienemuseum. Der Schulbesuch schließt mit einer Prüfung ab, die staatliche Anerkennung erlangen wird, von der die Ausübung des Gewerbes abhängig gemacht werden soll.

D.

Flecktyphus- bezw. Kleiderlausbekämpfung.

V. Gallinatto. Aplicaciones prácticas del Acido Cianhidrico en la lucha contra el Tifo Exantematico. (Boletin del Servicio nacional de Salubridad 1934, 12, 28—30.)

Der Aufsatz beschäftigt sich mit der Bekämpfung der Kleiderläuse, die allein den Kampf gegen das Fleckfieber aussichtsreich gestaltet. Man hat in Chile mit Erfolg das Bottich-Verfahren und später auch Zyklon zur Entlausung der Kleidungsstücke verwendet.

D.

Stechmückenbekämpfung mit Aethylenoxyd und mit Blausäure.

T. H. D. Griffits. Procédés efficaces pour la destruction des moustiques à bord des aéronefs. (Off. intern. d'Hyg. publ. 1935 (27), 3, 550—53.)

Die Einführung des Luftsáiffverkehrs, der zur Bewältigung längerer Strecken nur kurze Zeit braucht, hat die Möglichkeit der Verschleppung krankheitserregender Mücken (z. B. Aedes aegypti) mit sich gebracht. Es gibt zwei Möglichkeiten, diese Mücken zu bekämpfen: die Anwendung eines gasförmigen Mittels und die Zerstäubung einer insektentötenden Flüssigkeit, vor, während und nach der Fahrt.

SO_2 scheidet aus, da es nicht alle an ein gasförmiges Mittel zu stellenden Anforderungen erfüllt, dagegen geben HCN-abgebende Mittel die beste Wirkung. Die zuverlässigsten Verfahren sind Zyklon und Discoids, die beide allerdings eine etwas höhere Dosis als flüssige HCN erfordern. 14 g/m^3 bei 30 Minuten mit nachfolgender Lüftung von mindestens einer Stunde sind ausreichend.

D.

Kornkäferbekämpfung mit T-Gas.

K. Mayer. Die letale Dosis Aethylenoxyd bei Calandra granaria, Tribolium confusum und Cimex lectularius (Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie aus Berlin-Dahlem 1934 (1) 4, 257/266.)

Die interessante Arbeit ist ein Gegenstück zu den Versuchen von Peters und Ganter mit Blausäure, die demnächst veröffentlicht werden. Während Calandra gegen Blausäure widerstandsfähiger als Tribolium und Cimex ist, trifft bei Aethylenoxyd das Gegenteil zu. Die Tödlichkeitsprodukte w = c. t, wobei c mg Gas/m^3 und t die Zeit in Minuten bedeutet, sind bei 16—21° folgende:

Calandra granaria, imago	3 000 000
Tribolium confusum, imago	4 500 000
Cimex lectularius, Larve	5 400 000
Cimex lectularius, imago	4 000 000

Mit Hilfe dieser Haberschen Formel kann die Giftwirkung innerhalb eines passenden Konzentrationsbereiches hinreichend genau bestimmt werden.

Wanzeneier sind siebenmal so empfindlich wie die sehr widerstandsfähigen Wanzenlarven. Die Widerstandsfähigkeit der Versuchstiere gegen Aethylenoxyd wächst nach der Reihenfolge: Cimex — Ei, Ephestia — Ei, Calandra — imago, Cimex — imago, Tribolium — Larve, Tribolium — imago, Cimex — Larve.

D.

Systematische Bekämpfung von Wohnungsschädlingen.

A. Schröder. Ungeziefer und Schädlinge — Was müssen wir dagegen tun? (Prakt. Desinf. 1935 (27), 3. 33—43.)

Verf. kommt auf den alten Vorschlag der Dresdener Kammerjäger zurück: in den Großstädten soll seitens der Hausbesitzer ½ Proz. der Mieten den Fachleuten zur zweckmäßigen Ungeziefervertilgung zur Verfügung gestellt werden.

D.

Rattenbekämpfung in Indien.

P. V. George und W. J. Webster. Enquête sur la peste dans la vallée de Cumbum dans le sud de l'Inde. (Indian J. med. res. 1934 (22) 77.)

Die Bekämpfung der Rattenplage und der Pest ist in Dorfhäusern wirksam mit Cyanogas ausgeführt worden: von insgesamt 3334 Häusern hat man in 2210 Häusern 11 948 Rattenlöcher behandelt. In dem Dorfe Kumbum war 10 Monate nach der Begasung noch kein Pestfall zu verzeichnen, im 11. und 12. Monat traten nur 10 Fälle auf, während in den dann folgenden 11 Monaten wieder kein Fall auftrat. Vor der Behandlung (1932) hatte man in Kumbum 2014 Pestfälle gehabt.

Das Behandlungsverfahren wurde darauf in größerem Umfange durchgeführt: im ganzen wurden 110 000 Rattenlöcher begast und dabei nach der Behandlung außerhalb der Löcher 3150 Ratten gefunden. Allein in zwei Dörfern befriedigte der Erfolg nicht, da dort die Pestfälle gehäuft waren. Offenbar ist dies darauf zurückzuführen, daß die Bevölkerung die Arbeiten vielfach gestört hat.

Man betrachtet das Cyanogas als wirksames Hilfsmittel im Kampfe gegen die Pest, das ohne Gefahr für den Menschen angewendet werden kann und billig ist. Mit 1 kg kann man 350 Löcher behandeln, indem das Pulver mittels einer Pumpe eingeblasen wird. Eine Mannschaft besteht aus einem Techniker und zwei Kulis.

D.

C. Michel. Destruction des moustiques et autres insectes à bord des aéroplanes. (Off. intern. d'Hyg. publ. 1935 (27) 3, 553—57.)

Die Anwendung von Spritzmitteln in Luftschiffen und Flugzeugen zur Beseitigung der Insektenplage hat insofern nicht befriedigt, als es nicht gelang, außer den Mücken auch die anderen Insekten, wie Kakerlaken, Fliegen usw. abzutöten. Man muß, wenn der Erfolg vollkommen sicher sein soll, zu HCN in Form von Zyklon oder Discoids greifen, da HCN immer noch das wirksamste Gas ist. Bei einer Einwirkungszeit von 6 Stunden kommt man mit 8 g/m³ aus.

Auch Carboxide ist gegen Ratten, Kakerlaken und Mücken wirksam: bei Temperaturen über 24° braucht man 32 g/m³ während 6 Stunden. Das Verfahren kann aber nicht empfohlen werden, da es Lungenbeschwerden bei den Bedienungsmannschaften verursacht und durch Verwendung von Stahlzylindern und Apparaten zu umständlich ist.

D.

—.—. Expériences préliminaires sur la destruction des moustiques par le Carboxide. (Off. intern. d'Hyg. publ. (27) 3, 557—59.)

In der Quarantänestation von New Orleans wurden Versuche mit Carboxide zur Bekämpfung der Aedes-Mücken angestellt. Bemerkenswert ist, daß man mit 96 g/m³ innerhalb 2 Stunden denselben Erfolg hatte, wie mit 192 g/m³ in einer Stunde. Bei geringeren Konzentrationen war zu beobachten, daß die überlebenden Mücken während der nächsten 24 Stunden nicht gestochen haben.

D.

Bettwanzenbekämpfung in England.

A. W. Mc Kenny Hughes. The Bed-bug as a housing problem. (J. Roy. San. Instit. 1935 (55) 9, 482—89.)

Verf. hat im November 1934 im Royal Sanitary-Institute einen Vortrag gehalten, der seit einiger Zeit im Druck vorliegt. Die Maßnahmen zur Wanzenbekämpfung zerfallen nach ihm in vorbeugende, die die Übertragung auf neue Häuser verhindern sollen, und die Entwesung von Häusern die — sonst in baulich gutem Zustande — von Wanzen befallen sind und in denen die Bewohner nicht wechseln.

Die vorbeugenden Maßnahmen sieht er in erster Linie in der Entwesung des Umzugsgutes mit Blausäuregas, sei es während des Transportes von der alten in die neue Wohnung, sei es binnen einer Woche nach dem Einzug. Außerdem müßten die Familien angewiesen werden, Möbel, die sie aus zweiter Hand kaufen, bereits vor dem Umzug zu beschaffen, denn gerade der Ungezieferbefall der Altmöbel sei eine große Gefahrenquelle.

Neue Häuser sollten von vornherein möglichst ungeziefersicher gebaut werden: wenig Holz, keine Löcher und Risse, gute Leitungsverlegung usw.

Müssen Wanzen in alten Häusern ohne Mieterwechsel vertilgt werden, so geschieht auch dies am besten mit HCN. Die Häuser müssen dann für 24 Stunden und die Nachbarhäuser für ungefähr 7½ Stunden geräumt werden. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, andere Unterkunftsmöglichkeiten zu beschaffen. Die Durchgasung eines oder zweier Häuser in der Mitte eines bewohnten Blockes hat so gut wie überhaupt keinen Wert. Fast alle anderen Mittel, außer HCN, haben nur eine scheinbare Wirkung; allerdings ist zu fordern, daß HCN nur in die Hände von Sachverständigen gelangt.

Fast so wirksam, aber weniger gefährlich für den Menschen ist T-Gas (in England Etox genannt). Es ist aber leider etwas feuergefährlich und in seiner Wirkung auf die Insekten etwas von der Temperatur abhängig. Bei seiner Anwendung kann die Räumung der Nachbarhäuser fortfallen, es dürfen aber ebenfalls nur Sachverständige mit Etox arbeiten.

Schwefeldioxyd ist selbst bei 96 g/m³ und Wiederholung in 2 bis 3 Wochen nur in 85 v.H. aller Fälle erfolgreich. Spritzmittel haben ebenfalls Nachteile, vor allem hinterlassen sie meistens längere Zeit einen unangenehmen Geruch und sind unsicher in der Wirkung.

Die Verbreitung der Wanzen wird durch Wiederverwendung von Abbruchmaterial stark begünstigt. Deswegen wird nachdrücklich gefordert, auch abzubrechende Häuser vorher zu entwesen.

An den Vortrag schließt sich eine längere Erörterung, in der u. a. auch das Für und Wider in der Anwendung von HCN behandelt wurde. Von behördlicher Seite (Prof. Munro) wurden ausgedehnte Laboratoriumsstudien über Ad- und Absorption, Diffusion, Widerstandsfähigkeit der Insekten usw. gefordert. U. a. griff auch Dr. Heerdt (Ffm.) ein und forderte auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen zu umfassenden und ganzen Maßnahmen auf, die allein nur Erfolg verbürgen könnten. Perry (Kingston on Thames) bezeichnete ebenfalls HCN als das einzige, unter allen Umständen erfolgreiche Mittel und forderte die Gemeinden auf, es nicht selbst zu verwenden, sodnern sich guter Spezialfirmen zu bedienen. Interessant ist sein Hinweis darauf, daß sich eine Verwanzung in leerstehenden Häusern nicht sofort zeigt, aber beim Abbruch sehr deutlich zu bemerken ist.

D.

Biologische Wanzenbekämpfung.

H. J. Dicke. Auch deutsche Spinnen fressen Wanzen. (Die Umschau 1935 (39) 6, 119.)

In „Umschau“ 1935, Heft 4 (vgl. D 1047), wurde mitgeteilt, daß eine griechische Spinne Wanzen frißt. Dieser ausländische Import ist überflüssig. Wir besitzen nämlich auch eine solche netzlose Spinne, den sogenannten „langbeinigen Schuster“, der dasselbe tut und vielfach zur Wanzenvertilgung benutzt wird. Für ein mittelgroßes Zimmer genügen 7 bis 8 „Schuster“ in vierzehntägiger Arbeit.

D.

Speckkäfer als Holzzerstörer.

H. Eidmann. Der Speckkäfer (Dermester lardarius L.) als Holzzerstörer. (Anz. f. Schädlingskunde 1935 (11) 4, 43—44.)

In einem Lebensmittelgeschäft, wo Dermestes-Larven in Vorräten lebten, war das Holz der Regale, auf denen diese Vorräte aufbewahrt wurden, durch Gänge und Höhlen weitgeheng zerstört. Die Untersuchung ergab, daß sich hier in größerer Zahl Puppen sowie frisch geschlüpfte Speckkäfer befanden. Die naheliegende Erklärung, daß die Zerstörung durch Holzinsekten verursacht worden sei und daß die Dermestes-Larven deren Fraßgänge zur Verpuppung aufgesucht hätten ,erwies sich nicht als stichhaltig. Es konnten einwandfrei Puppenwiegen festgestellt wergen, die von den Speckkäfer-Larven selbst hergerichtet

sein mußten. Offenbar hatten die Tiere aus Mangel an anderen geeigneten Verstecken diesen ungewöhnlichen Ort zur Verpuppung ausgesucht. Dies bestätigen frühere Beobachtungen Zachers, nach denen dieser Schädling auch als Korkzerstörer auftritt, nicht um sich davon zu ernähren, sondern um Puppenwiegen zu bauen. Die Zerstörungen in demv on dem Verfasser geschilderten Fall (Fichtenholz) waren nicht tiefgreifeng.

D.

Pyrethrum und Derris.

W. Trappmann und G. Nitsche. Beitrag zur Giftwirkung von Rotenon und Pyrethrinen auf verschiedene Insekten. (Nachrichtenbl. f. d. deutsch. Pflanzenschutzdienst 1935 (15) 1, 6/7.)

Im Gegensatz zu den Ergebnissen in- und ausländischer Untersuchungen hat die amtliche Mittelprüfstelle ger Biologischen Reichsanstalt ihre früheren Feststellungen jetzt wieder bestätigt gesehen, daß nämlich die pyrethrumhaltigen Spritz- und Stäubemittel eine eindeutige Überlegenheit gegenüber den rotenonhaltigen zeigen. Kornkäfer und Mehlwürmer wurden wegen ihrer zu großen Widerstandsfähigkeit, Blutläuse ihrer zu hohen Empfinglichkeit haber bei den neuen Untersuchungen nicht als Versuchstiere gewählt. Man hat die Versuche mit Raupen und Larven von 18 verschiedenen Pflanzenschädlingen vorgenommen. Pyrethrum- und Rotenongehalt der Spritzbrühen (Türkischrotöl) und der Verstäubungspulver (Talkum) betrug 0,15 Prozent. Grundlagen waren 15prozentiger Pyrethrumextrakt und zirka 7,5prozentige acetonige Rotenonlösung.

Rotenon-Derris.

Zur Bedeutung ges Rotenons. (Nachrichtenbl. dtsch. Pflanzenschutzdienst 1934 (14) 11, 107.)

Da das Rotenon für Menschen und Haustiere praktisch vollständig harmlos ist, werden in den Vereinigten Staaten jetzt schon 80 verschiedene Insektizide, die Rotenon oder verwangte Stoffe enthalten, von etwa 40 Herstellern in den Handel gebracht. Im Landwirtschaftsministerium arbeitet man an der Synthese des Rotenons und hofft dann allmählich auch bei der Bekämpfung der Obstmade ung anderer Schädlinge das Bleiarsenat entbehrlich zu machen, wodurch die hohen Kosten für die Entfernung des Arsenbelages vom Obst erspart würden.

D.

Pyrethrumpflanzungen.

F. Stellwaag. Wirtschaftlicher Anbau von Pyrethrum in Deutschland? (Der deutsche Weinbau 1935 (14) S. 41—43 u. 56—58. — „Neuheiten auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes“ 1935 (28) 2, 59—60.)

Zahlreiche neuzeitliche Schädlingsbekämpfungsmittel enthalten als wirksame Basis Pyrethrine, gie mit Hilfe organischer Lösungsmittel aus den Blüten verschiedener Pyrethrumpflanzen extrahiert werden. Der große Vorteil dieser Präparate liegt in deren Ungiftigkeit für den Menschen. Das Rohmaterial für diese Präparate wird in der Hauptsache aus Japan und Dalmatien bezogen. In den letzten Jahren wurgen auch Pyrethrumpflanzungen in England, Frankreich, in der Schweiz, in Argentinien, Madagaskar, Südafrika, Australien sowie in den Vereinigten Staaten angelegt. Verf. untersucht die Möglichkeit der Kultivierung von Pyrethrum in Deutschland und erörtert die Bedingungen für gas Gedeihen der Pflanzen, namentlich in Hinsicht auf Nährstoffversorgung, Umweltsbedingungen usw. Verf. gelangt zu dem Ergebnis, daß Pyrethrumpflanzungen in Deutschland nur dann aussichtsreich erscheinen, wenn die für das Gedeihen verwertbarer Pyrethrumpflanzen erforderlichen klimatischen Begingungen gegeben sind, das ist in der Hauptsache im Weinklima der Fall.

D.

Derris-Rotenon.

N. Schmitt. Rotenon, ein aussichtsreiches, für Warmblüter ungefährliches Insektizid. (Wein und Rebe 1931 (13) 8, 314/20.)

Verf. ist wohl einer der eifrigsten Forscher auf dem Gebiete der Insektenbekämpfung mit an und für sich unschäglichen, vegetabilischen Kontaktgiften und besitzt eine rund 400 Arbeiten registrierende Rotenon-Kartei, aus der seiner Abhandlung als Anhang nur ein kleiner, weiten Kreisen unbekannter Literatur-Auszug beigefügt ist. Rotenon — einschlägige Arbeiten wurden schon früher öfters in den Auszügen festgehalten — ist nach Schmitt ein Mittel, das stärkste Giftwirkung mit der Eigenschaft verbindet, seine Wirkung nur auf Kaltblüter, nicht aber auf Warmblüter zu erstrecken. Im Reichsgesundheitsamt und in ger Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft wird die Rotenon-Frage bearbeitet. Der Bitterstoff Rotenon findet sich in einer ganzen Anzahl exotischer Pflanzenarten, die im wesentlichen einer Familie der Leguminosen, den Papilonaceen, angehören. Von diesen kommen ausschließlich die Wurzeln als geeignete Ausgangsmaterialien in Frage. Eine starke, einzigartige Wirkung zeigt Rotenon auf Woll-, Stoff-, Fell- und Häutezerstörer, dlie Dasselfliege und angeres Ungeziefer auf Tieren. Die Verteilung kann durch Vergasung von Räumen, Bestäuben von Pflanzen, Bestreichen, Einimpfen usw. vorgenommen werden. Eine Kombination von Rotenon mit anderen festen oder flüssigen Giftstoffen ist sehr gut möglich. Insekten und andere Schädlinge werden sofort nach der eBrührung gelähmt, aber erst nach mehreren Stungen vollständig abgetötet. Der tödliche Effekt ist mithin erst nach 1—2 Tagen erkennbar.

D.

Derris und die Hausfliege.

F. L. Campbell, W. N. Sullivan and H. A. Jones. Derris in fly sprays. Kerosene extracts of derris root as house fly sprays. — Method and results of laboratory tests of extracts of derris and of cube roots. Part I. (Soap 1934 S. 81/3, 85, 87, 103, 105, 107. — Rev. appl. Entomology 1934 (22) Ser., B, Part 7 S. 131.)

Tests having shown that substances other than rotenone contained in derris root might be of value as insecticides, experiments were undertaken to determine the relative toxicity of kerosene extracts of various rotenone-bearing plants against the house-fly (Musca domestica, L.).

D.

Pyrethrum, Haltbarkeit.

F. Tattersfield and R. P. Hobson. Extracts of pyrethrum; permanence of toxicity and stability of emulsions. (Ann. Appl. Biol., 1931, (18) 203/243. — Chemistry & Industry 1932 (51) 4, Supp. S. 74.)

Pyrethrumblüten im ganzen oder pulverisiert verlieren ihre insektizige Eigenschaft nicht während einer Lagerung von 18 Monaten bei 28 ° C; dünne Schichten des Pulvers können beträchtliche Verluste erleiden. Alkohol- und Petroleum-Extrakte von Pyrethrum behalten ihre Giftigkeit in gemäßigten Klimaten für einige Monate. Mit Wasser mischbare Petroleum-Extraktionen können durch Hinzufügen von Emulgierungsmitteln, z. B. neutralen Türkischrot-eOl, hergestellt werden. Ein alkoholischer Auszug gibt mit Wasser haltbare Emulsionen.

D.

Chlorpikrin zur Stechmückenbekämpfung.

A. Politov. Experimental application of chloropicrin and carbon disulfide in the control of mosquito larvae and pupae. (Med. Parasytology and Parasitic Disaeses (Moscow) 1, 32—36. — Libr. Bull. 1934 (5) 47, 837.)

Wenn Chlorpikrin fein zerstäubt wird, so schwimmt es auf der Oberfläche des Wassers. Andernfalls sinkt es im Wasser auf den Boden. Fein zerstäubtes Chlorpikrin tötet in Konzentrationen von 1 Proz. in 5 bis 6 Minuten alle Larven, Puppen und noch nicht voll entwickelte Mücken; mit 0,1 Prozent werden in 30 Minuten bis zu 90 Prozent der Mückenbrut, mit 0,01 Prozent in 22 Stunden nahezu alles vernichtet. Chlorpikrin, dessen Anwendung unabhängig von atmosphärischen Bedingungen ist, wirkt als Atemung als Berührungsgift, dem auch Kaulquappen und Fische erliegen. Trinkwasser, das 0,1 Prozent Chlorpikrin enthält, schädigt größere Tiere nicht.

Der auf gleiche Weise geprüfte Schwefelkohlenstoff war weniger wirksam.

D.

Selen in Insektenvertilgungsmitteln.

(Rev. appl. Entomology 1933, S. 517—518. — Chem.-Ztg. 1933 (57) 921.)

Vor der Anwendung von Selen in Insektenvertilgungsmitteln warnen aufs dringendste Nelson, Hurd-Karrer und Robinson in Science 1933, S. 124. Danach sind selbst millionstel Teile Se bei Versuchstieren bereits schädlich gewesen. Das Selen braucht nicht direkt zugeführt zu werden, sondern es hat diese sehr nachteilige Wirkung bereits beim Verfüttern von Weizen, Stroh und anderen Pflanzen. Dabei können die benutzten Selensalze unschädlich sein, im Boden und in den Pflanzen sollen sich indessen Umwandlungen derselben zu toxischen Selenverbindungen vollziehen.

D.

$BaSiF_6$ zur Mäusebekämpfung.

Ettore Malenotti. Il fluosilicato di bario è micidiale anche contro le arvicole. (Il Coltivatore e Gironale Vinicole Italiano 1933, XII, 23. — Neuheiten auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes 1934 (27) 1, 21.)

Seit der Einführung des Kieselfluorbariums als Schädlingsbekämpfungsmittel war man der Ansicht, daß dieses Mittel im Gegensatz zu den Arsengiften nicht nur für Vögel, sondern auch für Säugetiere, im besonderen für Mäuse, ungefährlich ist bzw. nur eine ganz geringe Giftwirkung aufweist. Nun konnte aber Malenotti sowohl in Laboratoriums- als auch Freiland-Versuchen bei den Feldmäusen eine sehr gute Wirkung feststellen, die auf das Körnergewicht bezogen etwa 70mal größer ist als die Giftwirkung bei Maulwurfsgrillen. Schon bei Aufnahme von durchschnittlich zehn Körnern von Bruchreis, die mit 5 Prozent reinem Bariumsilikofluorid behandelt waren, gingen die Mäuse nach einigen Stunden unter wiederholten konvulsivischen Zuckungen ein. Dieselbe Wirkung stellte sich auch bei Verwendung von Bruchreis mit 5 Prozent technischem Bariumsilikofluorid (73prozentig) oder auch bei einem Köder mit 2 Prozent reinem Bariumsalz ein, nur dauerte es im letzteren Falle 6—16 Stunden bis die Mäuse eingingen. Beim Feldversuch wurde noch beobachtet, daß die Mäuse — im Gegensatz zum Verhalten bei Anwendung von Phosphorzink, wo sie aus dem Boden herauskommen und oben verenden — in den Nestern eingingen. Zusammenfassend stellt Malenotti fest, daß dieses Bariummittel von den Mäusen gut angenommen wird und daß sich dieses Verfahren besonders dort empfiehlt, wo man auf Haustiere und Wild besondere Rücksicht nehmen will.

D.

Gesetze, Verordnungen, Rechtsfragen.

Gesetze und Verordnungen.

Zoolog. Desinfektion

Italien: Bestimmungen über Giftgase.

In der „Gazzetta Ufficiale" vom 18. März d. J. ist die Liste der Erzeugnisse veröffentlicht, die im Sinne der Ausführungsbestimmungen vom 9. Januar 1927 (betreffend die Lagerung und Beförderung von Giftgasen) als giftige Gase angesehen werden. Es fallen hierunter:

Blausäure, Ammoniak, Schwefeldioxyd, Benzin mit Zusätzen von Organometall- oder anderen giftigen Verbindungen, Cyanide, Chlor, Chlorpikrin, Brom- und Chlorcyan, Cyankohlensäureester, Phosgen, Isonitrile, Äthylenoxyd, Tetraäthylblei und Schwefelkohlenstoff.

(Chem. Ind. 1935 (58), 279.)

Spanien: Zulassung von Zyklon.

Das „Ministerio de Trabajo, Sanidad y Prevision" hat unter dem 10. April 1935 einen Erlaß veröffentlicht, der folgendes besagt:

1. Der Gebrauch des Blausäurepräparates Zyklon B in den nachgeordneten Gesundheitsstellen ist unter gewissen, früher für die Anwendung von Blausäure bekanntgegebenen Einschränkungen vom 2. Juni 1933 erlaubt.

2. Bei den Arbeiten, zu deren Zyklon B verwendet wird, müssen alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, die die bestehenden Verordnungen für den sanitären Gebrauch von Blausäure vorschreiben. Das gesamte Personal, das mit diesem Produkt arbeitet, auf das sich diese Verordnung bezieht, muß Schutzmasken tragen.

(Gaceta de Madrid, Diario Official de la Republica, vom 17. April 1935, Nr. 107, S. 550/51.)

Bayern: Phosphide zur Schädlingsbekämpfung.

Bekanntmachung des Staatsministeriums des Innern über den Verkehr mit Giften. Vom 25. November 1933 (Ges. und Verordnungsbl. S. 460).

Das neugefaßte Verzeichnis der Gifte (Anl. 1 zur Verordnung vom 21. Januar 1931) erhält in der Abteilung I bei „Phosphor" hinter dem Wort „Ungeziefer" folgenden Zusatz: „sowie Phosphorwasserstoff abspaltende Verbindungen und Zubereitungen".

(RGBl. 1934 (9), 5, 104.)

Höchstgerichtliche Entscheidungen.

Kanalisation

Berechtigung der Gemeinden zur Erhebung einer einmaligen Kanalanschlußgebühr bei wesentlicher Veränderung der Anlage.

Der Hausbesitzer Sch. auf der Lothringer Straße in Oberhausen (Ortsteil Mülheim-Styrum) war vom Oberbürgermeister in Oberhausen zu 674 RM. Kanalanschlußgebühren herangezogen worden, welche durch Einspruchsbescheid auf 539 RM. mit Rücksicht auf früher geleistete Zahlungen herabgesetzt wurden. Sch. erhob schließlich Klage im Verwaltungsstreitverfahren und beantragte seine Freistellung von der geforderten Gebühr, da für das Grundstück, als es noch zu Mülheim gehörte, bereits Beiträge für die Entwässerungsanlage bezahlt worden seien; eine doppelte Heranziehung zu Kanalbaukosten sei unzulässig; die Ortssatzung vom 11. Juni 1930 sei auch als ungültig anzusehen, da gleichzeitig einmalige und laufende Gebühren erhoben werden. Das Bezirksverwaltungsgericht in Düsseldorf wies aber die von Sch. erhobene Klage ab und betonte, die Veranstaltung der Stadt Oberhausen sei nicht die gleiche wie diejenige, für welche die Stadt Mülheim Beiträge erhoben habe; das Kanalnetz habe vielmehr eine grundlegende Umgestaltung erfahren; der vorliegenden Veranlagung stehe die frühere Beitragserhebung der Stadt Mülheim nicht entgegen. Nach der Ortssatzung sollten die bereits an die Kanalisation angeschlossenen und in Zukunft noch anzuschließenden Grundstücke gleichmäßig erfaßt werden. Verjährung sei nicht eingetreten. Die von Sch. eingelegte Revision erklärte das Oberverwaltungsgericht nicht für begründet und bestätigte die Vorentscheidung, indem u. a. ausgeführt wurde, bereits durch ein früheres Urteil sei der Teil der Ortssatzung, der sich auf die laufenden Kanalgebühren beziehen, für ungültig erklärt worden, aber nicht das ganze Ortsstatut. Im allgemeinen habe der Verwaltungsrichter die Höhe der Gebühren nicht nachzuprüfen, es sei denn, daß Kosten, die überhaupt nicht entstanden seien, oder Kosten doppelt der Gebührenberechnung zugrundegelegt worden seien. Ein Teil der Kanalbaukosten könne auch durch laufende Gebühren abgewälzt werden, vorausgesetzt, daß dieser Teil nicht schon durch eine einmalige Kanalanschlußgebühr erfaßt worden sei und nochmals durch eine laufende Gebühr erfaßt werde. Vorliegend sei eine solche doppelte Erfassung schon deshalb nicht möglich, weil der Teil des Oberhausener Ortsstatuts, der die laufenden Kanalgebühren behandle, für ungültig erklärt

worden sei. Die Gebührenerhebung sei auch berechtigt, da die Anlage wesentlich verändert worden sei, z. B. durch Änderung der Vorflut, durch Einbau eines großen Sammlers und die Möglichkeit der Benutzung der Kanalisation für Fäkalien, möge auch die von der Stadt Mülheim erhobene Gebühr öffentlichrechtlicher Art gewesen sein. Es könne nicht gesagt werden, daß der Stadt Oberhausen keine Kosten erwachsen seien, denn sie sei Mitglied des Ruhrverbandes; wäre Sch. Mitglied des Ruhrverbandes, so müßte er eine, wenn auch ermäßigte, Gebühr zahlen. (OVG., Z.: II. C. 93. 34.)

Bauhygiene

Hat der Mieter Anspruch auf Schadensersatz, wenn der Regen durch die Decke der Wohnung dringt und Sachen des Mieters beschädigt?

Gelegentlich eines starken Regengusses war Regen durch die Decke der Wohnung einer Mieterin gedrungen, welche im 4. Stockwerk unter dem Dach wohnte, und hatte verschiedene Sachen beschädigt. Die Mieterin verlangte Schadensersatz von dem Hauseigentümer und betonte, das Dach sei fehlerhaft gewesen. Der Hausbesitzer berief sich auf den abgeschlossenen Mietvertrag und suchte nachzuweisen, daß der Mieterin kein Anspruch auf Mietentschädigung zustehe. Das Landgericht verurteilte aber den Hauseigentümer trotz der vertraglichen Bestimmungen zu Schadensersatz und führte u. a. aus, nach §§ 133 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuchs; bei der Auslegung eines Vertrages sei der wirkliche Wille zu erforschen und nicht an dem buchstäblichen Sinn des Ausdrucks zu haften; auch seien Verträge so auszulegen, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es erfordern. Gehe man von diesen Vorschriften aus, so habe der Vermieter nicht nur den Mangel im Dach zu beseitigen, sondern der Mieterin auch den Schaden zu ersetzen, welcher durch den eindringenden Regen entstanden sei. (OVG., Akt.-Z.: 248. S. 8145. 34.)

Lufthygiene, Luftschutz

Wann ist eine polizeiliche Verfügung, die bezweckt, daß Nachbarn nicht durch den Rauch aus Schornsteinen belästigt werden, ungültig?

Ein Eigentümer hatte sich bei der Baupolizeibehörde beklagt, daß er zu sehr durch den Rauch belästigt werde, welcher aus dem Schornstein des benachbarten Hauses emporsteigt. Die Baupolizeibehörde erachtete auch die Beschwerde für begründet und gab dem Eigentümer, aus dessen Schornstein der belästigende Rauch kam, auf, den betreffenden Schornstein um so viel zu erhöhen, daß die Bewohner des benachbarten Hauses nicht mehr durch den Rauch aus dem fraglichen Schornstein belästigt werden. Der Eigentümer, welcher die polizeiliche Verfügung erhalten hatte, kam der polizeilichen Verfügung nicht nach, da sie unberechtigt und unbestimmt sei; es könne nicht wissen, wie hoch der betreffende Schornstein erhöht werden müsse, um die Nachbarn vor der Rauchbelästigung zu bewahren. Das sächsische Oberverwaltungsgericht erachtete auch die Klage des in Rede stehenden Eigentümers für begründet und führte u. a. aus, die betreffende Verfügung der Baupolizeibehörde könne nicht aufrecht erhalten werden und sei für ungültig zu erachten, da sie zu unbestimmt sei. Aus der fraglichen Verfügung könne der betreffende Eigentümer nicht ersehen, wie hoch er den Schornstein errichten solle, um die Nachbarn vor der Rauchbelästigung zu schützen. Eine baupolizeiliche Verfügung sei nur dann als gültig anzusehen, wenn sie bestimmt und klar abgefaßt sei, so daß der Empfänger genau wisse, was von ihm verlangt werde. (OVG., Akt.-Z.: 56; 27. 7. 34.)

Gesetze und Verordnungen.

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Vorfluter

Gesetz zur Einschränkung der Rechte am Wasser. Vom 19. März 1935.

Das Staatsministerium hat das folgende Gesetz beschlossen:

§ 1. Sicherstellung. (1) Rechte, einen Wasserlauf in einer der im § 46 Abs. 1 des Wassergesetzes vom 7. April 1913 bezeichneten Arten zu benutzen, werden nicht mehr sichergestellt (§ 86 des Wassergesetzes). Dasselbe gilt für Rechte, über das Wasser eines Sees und über das unterirdische Wasser zu verfügen (§ 203 Abs. 3 des Wassergesetzes).

(2) Die vor dem 1. Mai 1929 gestellten, durch die Vorschriften des Abs. 1 Satz 1 erledigten Anträge auf Sicherstellung der im § 380 des Wassergesetzes bezeichneten Rechte, einen Wasserlauf zu benutzen, gelten als Anträge auf Eintragung in das Wasserbuch (§ 186 des Wassergesetzes), soweit ein Eintragungsantrag nicht vor dem 1. Mai 1929 gestellt ist.

§ 2. Verleihung. Das Verfahren zur Verleihung oder Verlängerung von Rechten, einen Wasserlauf 1. Ordnung in einer der im § 46 Abs. 1 des Wassergesetzes bezeichneten Arten zu benutzen, darf nur, wenn die Fachminister zustimmen, eingeleitet werden (§ 46, § 47 Abs. 4 des Wassergesetzes).

§ 3. Zwangsrechte. Das Verfahren zur Feststellung oder Verlängerung von Zwangsrechten an Wasserläufen 1. Ordnung darf in folgenden Fällen nur, wenn die Fachminister zustimmen, eingeleitet werden:

a) für das Recht auf Duldung der Änderung des Wasserlaufs zur Entwässerung von Grundstücken, zur Beseitigung von Abwasser oder zur besseren Ausnutzung einer Triebwerkanlage (§ 331 des Wassergesetzes);
b) für das Recht auf Durchleitung von Wasser durch ein Wasserlaufgrundstück zur Entwässerung, Bewässerung, Wasserbeschaffung oder Abwasserbeseitigung und für das Recht auf Unterhaltung der Leitung (§ 332 des Wassergesetzes);
c) für das Recht auf Duldung von Treppen, Brücken, Boothäusern, Wascheinrichtungen, Haltepfählen und ähnlichen Anlagen, von Badeanstalten und Anlegestellen am Wasser (§ 333 des Wassergesetzes);
d) für das Recht auf Mitbenutzung eines Wasserlaufs als einer Anlage zur Entwässerung oder Bewässerung von Grundstücken oder zur Beseitigung von Abwasser (§ 339 des Wassergesetzes).

§ 4. Polizeiliche Entscheidung. Die Maßnahmen (Benutzungen) der §§ 2 und 3 an Wasserläufen 1. Ordnung bedürfen der Genehmigung der Wasserpolizeibehörde, soweit sie nicht in einem gesetzlich geordneten Verfahren zugelassen werden. Die Vorschriften der §§ 22 und 23 des Wassergesetzes bleiben jedoch unberührt.

§ 5. Übergang. (1) Die zur Zeit des Inkrafttretens dieses Gesetzes anhängigen Verfahren zur Sicherstellung von Rechten am Wasser (§ 1) werden eingestellt, soweit sie nicht nach § 1 Abs. 2 fortgeführt werden. Die dann anhängigen Verfahren zur Verleihung, zur Feststellung und zur Verlängerung von Rechten am Wasser nach den §§ 2 und 3 werden eingestellt, soweit die Fachminister ihrer Fortführung nicht zustimmen.

(2) Gebühren werden für ein eingestelltes Verfahren nicht erhoben. Die baren Auslagen des eingestellten Verfahrens trägt in den Fällen des § 1 der Antragsteller; jedoch kann aus Billigkeitsgründen von der Einforderung abgesehen werden. In den Fällen der §§ 2 und 3 trägt der Eigentümer des Wasserlaufs die baren Auslagen des eingestellten Verfahrens.

(3) Jede an einem eingestellten Verfahren beteiligte Person trägt die ihr erwachsenen Kosten selbst.

§ 6. Inkrafttreten. Das Gesetz tritt mit dem auf seine Verkündung folgenden Tage in Kraft, für diejenigen Sachen, in denen entschieden, die Entscheidung aber noch nicht rechtskräftig geworden ist, drei Wochen nach der Verkündung oder der Zustellung der Entscheidung.

§ 7. Keine Entschädigung. Die Rechtsänderungen, die durch dieses Gesetz und die Vorschriften zu seiner Ausführung und Ergänzung bewirkt werden, begründen keinen Anspruch auf Entschädigung.

§ 8. Ausführung. Der Minister für Ernährung und Landwirtschaft führt das Gesetz im Einvernehmen mit den anderen Fachministern aus, nötigenfalls durch ergänzende Vorschriften.

Kleinere Mitteilungen.

(Fortsetzung zu Sp. 231—234)

Wasserversorgung

Über Wasserfragen in Abessinien.

berichten die „Grünen Briefe für Politik und Wirtschaft“, 19. Jg., Nr. 57 (19. Juli) wie folgt:

„Für die Durchführung des Kampfs um Abessinien bildet die Frage der Wasserversorgung für Hunderttausende von italienischen Soldaten augenblicklich die Hauptsorge von Rom. In dem heißen Operationsgebiet von Ostafrika ist Wasser die kostbarste und am schwersten zu entbehrende Nahrungszufuhr besonders dann, wenn der Krieg monatelang dauert. Die Gefahren sind unvorstellbar, wenn der Transport versagt. Alle bisherigen Projekte, den riesigen Wasserbedarf teilweise aus dem Heimatland zu decken, scheiterten an den zu großen Entfernungen und der geringen Zahl der vorhandenen Tankdampfer, die zudem meistens viel zu veraltet sind. Man hat sich daher genötigt gesehen, in den Kolonien selbst entsprechende Maßnahmen zu treffen, über die in der italienischen Kolonialzeitschrift „Azione Coloniale“ berichtet wird:

Danach will man in der Grenzzone bei Abessinien ein großes Wasserversorgungsnetz anlegen. Der Transport des Wassers soll mit Tankautomobilen erfolgen, von denen jedes 2000 Liter fassen wird. Bisher ist allerdings nur eine geringe Anzahl dieser Autos vorhanden, von denen man insgesamt 200 in Dienst stellen will. An den großen Truppensammelpunkten, wie Asmara und Massaua sollen riesige Wasserbecken geschaffen werden, von denen sich bereits eins in Asmara im Bau befindet, daß 5000 Kubikmeter Wasser faßt. Nach italienischer Auffassung selbst stellt das Problem schon rein organisatorisch ungeheure Anforderungen an die verantwortliche Gesamtleitung der Operationen in Italienisch-Somaliland, die bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit geradezu ins Gigantische wachsen. In den in Frage kommenden Gebieten müssen sämtliche Brunnen gereinigt werden. Ferner ist es notwendig, an den Hauptverkehrsadern neue Brunnen und Zisternen zu bauen. Die Aquädukte von Massaua und Asmara bedürfen dringend einer Vergrößerung und Verbesserung. Da das vorhandene Wasser in zahlreichen Landstrichen überdies völlig ungenießbar ist, müssen überall Destillatoren errichtet werden.

Gleich nach dem Eintreffen der ersten Truppentransporte hat man gemerkt, welche Schwierigkeiten sich der Lösung des Problems entgegenstellen. Fieberhaft wird daher in den Laboratorien gearbeitet, um die schnellste und beste Methode herauszufinden, dem Meerwasser das Salz zu entziehen, um es als Trinkwasser verwenden zu können. In normalen Zeiten hat man bisher mit den auf diese Weise gewonnenen Wassermengen bei sparsamster Verwendung auskommen können. Alle diese Maßstäbe versinken jedoch vor der Frage, wie man ein ganzes Heer unter Umständen monatelang in wasserlosen Gebieten kampffähig erhalten kann. Zur Prüfung dieser Frage hat sich der Staatssekretär für die Kolonien, Lessona, mit dem Flugzeug über Kairo nach Mogadiscio begeben.“

In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, daß die Engländer bei ihrem Feldzug gegen Abessinien (1868/69) von einer einige Jahre vorher (1861) von dem Amerikaner N o r t o n erfunden sehr leicht anwendbaren und praktischen Brunnenkonstruktion mit Vorteil Gebrauch gemacht haben. Diese nach dem Erfinder benannte „Nortonsche Röhre“ von nur 25—75 mm Durchmesser hat dann bald darauf unter dem Namen „Abessinier“ den Siegeslauf durch die Welt angetreten. W.

Bücherschau.

Buchbesprechungen.

Wasserversorgung, Untersuchung

Rohr, Fritz, Dr.-Ing.: Wasser- und Sinkstoff-Bewegungen in Fluß- und Seehäfen. Untersuchungen aus dem Flußbaulaboratorium der Techn. Hochschule zu Karlsruhe. 52 S., 34 Abb., 8 Pläne. Lex.-8°. München: R. Oldenbourg. 1934. Broschiert 4,80 RM.

Veranlassung zu der Arbeit hat die Beobachtung gegeben, daß in Fluß- und Seehäfen häufig Auflandungen auftreten und den Hafenverkehr stören. Über die zur Erklärung dieser Vorgänge durchgeführten, eine genaue Kenntnis der Strömungsverhältnisse erstrebenden Untersuchungen wird unter folgender Stoffgliederung berichtet: Die Wasserbewegung und Strömung in Häfen — Die Bewegung und Ablagerung von Geschiebe- und Sinkstoffen im Hafen. Untersuchungen von Mitteln zu deren Verhinderung. — Anhang: Im Karlsruher Flußbaulaboratorium ausgeführte Modellversuche für bestimmte Hafenanlagen zur Auffindung von Mitteln zur Verhinderung der Verlandung. (Der Hafen von Constitucion in Chile — Der Vulcanhafen von Vlaardingen—Rotterdam.)

Die Abhandlung ist auf Grund von eingehenden Modellversuchen an einem schematischen Hafenmodell entstanden. Zunächst werden einige allgemeine Fragen über die Entstehung von Totwasserströmungen, Wirbelbewegungen und Wasserwalzen behandelt und auf Grund der bisher hierüber bekannt gewordenen und hier gemachten Beobachtungen weiter vertieft und geklärt.

Wie die Versuche zeigen, vollzieht sich zwischen einem offenen Hafenbecken und dem Außenstrom ein ständiger Wasseraustausch. Die Wasserbewegung im Hafen vollzieht sich in Form sog. Wasserwalzen, deren Umfang die größten und deren Inneres die kleinsten Geschwindigkeiten aufweist. Oberflächen- und Sohlenströmung weisen abweichende Wasserwalzenstrukturen auf. Die vom Walzenkern aus erfolgende Aufwärtsströmung charakterisiert die Hafenwalzen als Steigwalzen (Sprudel). Das vom Außenstrom in den Hafen eingeführte schwere Geschiebe setzt gleich hinter der Eintrittsstelle in zungenförmiger Ablagerung ab, weil die Grenzgeschwindigkeit am Umfang der Walze alsbald unterschritten wird. Die Sinkstoffbewegung gestaltet sich im Gegensatz zu der Geschiebebewegung so, daß die feinen Sinkstoffe vom Wasser in feiner Verteilung freischwebend mitgeführt werden. Die Sinkstoffe gelangen daher viel tiefer in den Hafen hinein als die Geschiebestoffe. Die Verlandung am Hafen wird am sichersten durch Einbau von den Eintritt der Geschiebe und Sinkstoffe verhindernden Einbauten am Hafeneingang verhütet, und zwar durch Bildung einer Wasserwalze vor dem Hafeneingang. Solche Wasserwalzen erster Ordnung (Vorwalze) vermindert den Wasseraustausch zwischen Hauptstrom und Hafen und verhindern durch anwärts gerichtete Nebenströmungen das Eindringen von Geschiebe- und Sinkstoffen in den Hafenmund; auch die Wirkung des Windes wird berücksichtigt.

Der Anhang enthält einen bemerkenswerten Auszug aus Versuchsberichten von Prof. Rehbock in Anlehnung an die in den Hauptteilen dieser Abhandlung mitgeteilten Beobachtungen und gewonnenen Erkenntnisse.

Die Abhandlung, die durch reiche Abbildungen und photographische Versuchsaufnahmen sehr anschaulich und übersichtlich gestaltet ist, stellt einen wertvollen Beitrag zur Entwicklung und Ausgestaltung des sehr wichiigen und schwierigen Gebietes der Strömungswirkung bei See- und Flußhäfen dar.

W i l h e l m i, Berlin.

Kordatzki, W., Dr.: Taschenbuch der praktischen pH-Messung für wissenschaftliche Laboratorien und technische Betriebe. Mit 68 Abb. 2. Aufl. München 1935. Verlag Rudolph Müller & Steinicke. Preis geh. 6,90 RM., geb. 8,— RM.

Wenn ein Jahr nach Erscheinen der ersten Auflage bereits die zweite notwendig wird, so stellt das schon die beste Empfehlung eines Buches dar. Es hat Eingang in zahlreiche Laboratorien und Betriebe gefunden und jedem

Benutzer Vorteil gebracht. Da in der kurzen Zeit zwischen den beiden Auflagen nennenswerte Fortschritte in wissenschaftlicher Erkenntnis und Ausbildung neuer Untersuchungsgeräte nicht erzielt worden sind, ist es verständlich, daß die Neuauflage praktisch nicht verändert wurde. Einige Neuerscheinungen von Apparaten sind in einem kurzen Nachtrag dargestellt. Die Vorzüge des Buches, das sich in erster Linie an den Praktiker wendet, seien kurz angeführt. Klare, knappe Darstellung, unterstützt durch gute Abbildungen; die Einteilung des Stoffes in die vier großen Abschnitte. Grundbegriffe, Methoden, Meßanordnung, und Ausführung, sowie Anwendungsgebiete der pH-Messung in den verschiedensten Industriezweigen, ermöglicht schnelle Unterrichtung. Jedem Absatz ist das Wichtigste in gemeinverständlicher Form vorangestellt; aber auch der Fachmann findet eingehende Belehrung und reiche Schrifttumhinweise. Das Studium des Buches ist ein Genuß und eine Freude.

Naumann, Berlin.

Wärmetechnik

Stiegler, Stadtbaurat a. D.: Untersuchungen an brikettgefeuerten Zentralheizungskesseln. 15 S., 13 Abb., 3 Zahlentafeln, 4⁰. München, R. Oldenbourg, 1935. Broschiert 3,— RM. (= Beiheft 34, Reihe I, zum „Gesundheits-Ingenieur“. Vorzugspreis für Bezieher der Zeitschrift 3,5 5RM.).

Wegen seiner guten Brenneigenschaften, der leichten Regelung des Abbrandes und der niedrigen Kosten findet in neuerer Zeit das Braunkohlenbrikett als Brennstoff für Zentralheizungskessel, vornehmlich in frachtgünstig gelegenen Gegenden, immer mehr Eingang.

Es wurden ermittelt: 1. Der Verlauf des Wirkungsgrades bei verschiedener Belastung, 2. der Wärmehaushalt, 3. der Einfluß der Bedienung der Feuerung auf die Verbrennung, 4. die zulässigen Belastungen bei Verwendung von Braunkohlenbriketts. Es wird über die an drei verschiedenen Kesselbauten durchgeführten Versuche berichtet. Es zeigt sich, daß das Braunkohlenbrikett neben Koks ein gut geeigneter Brennstoff für die Zentralheizung, vor allem auch für Warmwasserbereitungsanlagen ist, der mehr Beachtung als bisher verdient.

Wasserversorgung

Leick, J.: Das Wasser in der Industrie und im Haushalt. Bd. 33 der Technischen Fortschrittsberichte, herausg. von Prof. Dr. B. Rassow. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1935. 118 S. mit 36 Abb. u. 12 Tabellen. Preis geh. 8,— RM., geb. 9,— RM.

Einleitend wird eine Darstellung der wichtigsten und gebräuchlichsten Verfahren der Wasseruntersuchung gegeben; es folgt ein kurzer Abriß über die Methoden der Wasserreinigung zum Zweck der Klärung, Geschmacksverbesserung, Entkeimung und Beseitigung des Angriffsvermögens. Kleine Schönheitsfehler müßten hier noch beseitigt werden. Man kann z. B. nicht ohne weiteres der Ansicht beitreten, daß aus dem Wasser in den Rohrleitungen abgelagerter Eisen- und Manganschlamm Korrosion verursacht; auch die Bedeutung der „Humussäure“ für die Enteisenung müßte etwas anderes dargestellt werden; aus Trinkwasser die gesamte Karbonathärte zu entfernen, wird niemand ernstlich erwägen; Korrosionswirkung von Kalziumchlorid in den in natürlichen Wässern vorkommenden Mengen spielt praktisch keine Rolle. Auch im Abschnitt über das Wasser im Haushalt begegnet man kleinen Irrtümern: mit seiner Ansicht über die physiologische Wirkung weichen Wassers befindet sich Verfasser nicht in Übereinstimmung mit der heutigen Wissenschaft. Auch die Darstellung der Warmwasserbehandlung entspricht nicht dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und praktischen Möglichkeiten.

Den wichtigsten Teil des Buches bilden jedoch die Kapitel über das Wasser im Fabrikations-, insbesondere im Dampfkesselbetrieb. Berücksichtigt werden in Kürze Brauereien, Eisfabriken, Kühlanlagen und Textilbetriebe, für die in erster Linie die Entkarbonisirung von Bedeutung ist. Beim Kesselspeisewasser ist zwischen direkt den Baustoff angreifenden Verbindungen, den Betrieb indirekt störenden sowie unschädlichen, aber lästigen Stoffen unterschieden, wobei ihr Verhalten im Kessel und ihre Unschädlichmachung gründlich gewürdigt werden. Einen weiten Raum nehmen hierbei naturgemäß die verschiedenen Enthärtungsverfahren ein. Schließlich wird eine praktische Anweisung zur Überwachung der Speisewasserreinigungsanlagen und zur Herstellung der wichtigsten Untersuchungslösungen gegeben. Hier ist die Darstellung, von Kleinigkeiten abgesehen, flüssig und vollständig.

Darüber, ob es zweckmäßig ist, Trinkwasser und Industriewasser gemeinsam in einem Buche abzuhandeln, kann man verschiedener Meinung sein; denn die beiden Arten von Wässern gehen im allgemeinen getrennte Fachkreise an. Wer sich aber über beide Gebiete im Zusammenhang unterrichten will, dem kann das gut ausgestattete, handliche Buch, das sich durch klare Gliederung und nicht weitschweifige Darstellung des Stoffes auszeichnet, empfohlen werden. Naumann, Berlin.

Bauhygiene, Altstadtsanierung

Ketter, Alfred, Liegenschaftsrat i. R.: Technik der Altstadtsanierung mit Anhang Neue Wege der Enteignung von Grundeigentum. Verlag der Allgemeinen Vermessungs-Nachrichten, Herbert Wichmann, Bad Liebenwerda, 1933, 80 S. stark mit 9 Abb., in Preßspandeckel 2,50 RM.

Eine der wichtigsten und brennendsten Fragen unserer Zeit ist die der Altstadtsanierung. Sie ist schon recht vielseitig im Schrifttum behandelt. Was bisher aber weniger in Betracht gezogen wurde, sind die dabei auftretenden Bodenfragen. Diesen hat Verfasser in der vorliegenden Schrift sein Hauptaugenmerk gewidmet. Er betrachtet die Gesundungsaufgabe von allen Seiten, sucht die Verkehrsschwierigkeiten der alten Städte zu ergründen und zeigt die verschiedenen Mittel zu deren Beseitigung, würdigt das Wohnungselend der inneren Stadtviertel und prüft die technischen Möglichkeiten, wie man es abstellen kann. Dabei stellt er zwar die Beschaffung des Grund und Bodens für Straßenverbreiterungen, Durchbrüche, Parkplätze usw. und die Neuaufteilung des Grundeigentums in den Gesundungsvierteln in den Vordergrund, geht aber gleichzeitig auch auf alle anderen bei den Gesundungsmaßnahmen zu beachtenden Gesichtspunkte des Verkehrs und der Wohnungsfrage ein. Auch die volkswirtschaftliche Seite der Gesundung, die in den meisten früheren Abhandlungen über Altstadtsanierung keine oder zu geringe Beachtung gefunden hat, wird hier behandelt. So bietet diese Arbeit eine Übersicht über alles das, woran man bei den Gesundungsmaßnahmen denken und was man bei ihr erDurchführung tun und lassen muß.

Die zur Erläuterung der verschiedenen Gesundungsfälle und -maßnahmen angeführten, z. T. durch Abbildungen veranschaulichten Beispiele, die sich meist auf die Großstadt Köln beziehen, lassen sich ohne weiteres auf andere Städte übertragen.

Der trotz des schmalen Umfangs der Arbeit reiche, übersichtlich gegliederte Inhalt des Heftes und eine klare, einfache Sprache geben auch dem Nichtfachmann die Möglichkeit, sich ein richtiges Bild über die Absichten und Schwierigkeiten einer Altstadtsanierung zu machen und die Gedanken der Schrift vorkommendenfalls zum Nutzen seiner Stadt anzuwenden.

Rassenhygiene

Krauss, Hans, Dr. med.: Die Grundgedanken der Erbkunde und Rassenhygiene in Frage und Antwort. Verlag der ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1935. 63 S. m. 31 schematischen Bildern. Preis geh. 1,80 RM., geb. 2,70 RM.

Diese mit dem Unbedenklichkeitsvermerk der NSDAP. versehene Schrift ist entstanden als Niederschlag von volkstümlichen Vorträgen, die der Verfasser in seiner Eigenschaft als Bezirksarzt gehalten hat. Diese Erfahrungen kommen dem Büchlein zugute. Es ist in Frage- und Antwortform gehalten und zeichnet sich durch übersichtliche Gliederung, Allgemeinverständlichkeit ohne Voraussetzung besonderer Kenntnisse, klare Begriffserläute-

rung und -abgrenzung und lehrhafte Zeichnungen und Übersichten aus. Man darf ein derartiges Buch gewiß nicht nur vom Standpunkt des Fachwissenschaftlers betrachten, sondern muß sich gerade einmal seinen Eindruck auf den Laien klar machen, der sich mit den ersten Grundbegriffen dieser jungen und darum noch so wenig bekannten Wissenschaft vertraut machen möchte. Gewiß kann man ein solches Buch nicht durchblättern oder durchlesen, sondern man muß es schrittweise verarbeiten. Man hat die Erbkunde und Rassenhygiene die Mathematik der Biologie genannt; Verfasser beweist, daß die Grundlagen dieser Wissenschaft praktisch ohne mathematische Formulierungen verständlich zu machen sind.

Die Gestaltung und Gliederung des Stoffes erleichtern das Eindringen sehr wesentlich; im Aufbau folgt ein Baustein dem anderen, jede Frage schließt sich folgerichtig an die vorhergehende Antwort an. Das zeigt sich schon in der Aufeinanderfolge der 5 Abschnitte. Zunächst werden inleitend die Grundbegriffe der allgemeinen Erb- und Züchtungsforschung an klassischen Beispielen aus der Pflanzen- und Tierwelt klargelegt. Dann folgt der speziellere Teil über Zellforschung, der schon die ersten Nutzanwendungen für die menschlichen Vererbungsgesetze bringt. Es schließt sich ein kurzer Abschnitt über die hauptsächlichen menschlichen Erbanlagen an. Ein besonderes Kapitel behandelt ausführlich die menschlichen Erbkrankheiten (Mißbildungen, Krankheiten der Haut, der Sinnesorgane, der Nerven, innere und Geisteskrankheiten) und von ihnen als eindrucksvolles Beispiel die Bluterkrankheit und den Schwachsinn. Die Schrift schließt mit den praktischen Nutzanwendungen der Rassenhygiene und den im neuen Deutschland geschaffenen gesetzlichen Maßnahmen zur Verhütung erbkranken Nachwuchses und zur Geburtenförderung. Hervorgehoben werden die sittliche Verpflichtung eines jeden diesen Dingen gegenüber und die Aufgaben, die für Erziehung und Unterricht daraus erwachsen. Das angeführte Verzeichnis der bekanntesten Bücher über dieses Wissensgebiet ermöglicht ein tieferes Eindringen in Einzelfragen.

Die zweifellos nicht leichte Aufgabe, die sich der Verfasser gestellt hat, weitesten Volkskreisen dieses bedeutungsvolle Wissensgebiet in gemeinverständlicher Form zu erschließen, ist mit dieser Schrift gelöst. Man muß wünschen, daß sie den Weg in jedes deutsche Haus findet und einen jeden zur Mitarbeit bei der Verwirklichung der sich daraus ergebenden Forderungen veranlaßt. Hierzu hat der Verlag durch würdige Ausstattung und geringen Preis das Seinige getan. Naumann, Berlin.

Abwässerbeseitigung

Beger, Herbert, Dr. phil., Berlin: Biologische Reinigung in dünner Abwasserschicht. Untersuchungen an Versuchseinrichtungen neuer und alter Bauart. 19 S., 6 Textabb., 2 Bildtaf. und 1 Zahlentaf. 1935. Verlag R. Oldenbourg, München. 3,80 RM. (Beiheft zum Gesundheits-Ingenieur, Reihe 2, Heft 15).

Verfasser machte es sich zur Aufgabe, in Anlehnung an die von Reichle 1932 veröffentlichten „Neue Versuche über Abwasserreinigung" praktisch zu prüfen, wie und in welchem Ausmaß die Abwasserreinigung in dünner Schicht über einen biologischen Rasen vor sich geht. Als Grundlage dazu diente eine als Reichle-Körper eingeführte Körperform, die dahin zu definieren ist, daß sie aus übereinandergeschichteten und hintereinander geschalteten flachen Schalen besteht, deren Bodenfläche vom Abwasser in Schlängelrinnen und in dünner Schicht überrieselt wird. Dieser Prüfung waren Versuche an einem prizipiell gleich konstruierten Tellerkörper vorausgegangen.

Wie die drei Jahre lang durchgeführten Versuche zeigten, ließen sich im oberen Abschnitt der Reichle-Körper eine dreischichtige polysaprobe Zone mit einem dem natürlichen Faulschlamm entsprechenden aeroben belebten Schlamm, im unteren Abschnitt ein zweischichtiger mesosaprober Plattenbelag feststellen. Die reiche Organismenwelt dieser Schichten ist zum großen Teil durch Abbildungen veranschaulicht, und die wichtigsten biologischen Vorgänge, wie das Auftreten von „grünen Bakterien", das Fehlen der Grün- und Kieselalgen bei dunkel gehaltenen Körpern u. a. werden geschildert. Der folgende Abschnitt bietet eine vergleichende Betrachtung der verschiedenen biologischen Abwasserreinigungsverfahren. Verf. schlägt den zweistufigen Betrieb der Körper vor, um so den polysabroben Schlamm abzuscheiden und die zweite, mesosaprobe Stufe zu entlasten. Nach Verf. sind die Reichle-Körper an Stelle von Tropfkörpern verwendbar, insbesondere wenn für diesen das nötige Gefälle fehlt; auch als Versuchskörper sind die Reichle-Körper zu empfehlen.

Wilhelmi, Berlin.

Heilkunde, Geschichtliches

Gerfeldt, Ewald, Dr. med., Reg.- und Med.-Rat, Allenstein: Das Krankenhaus und seine Betriebführung. Verlag G. Fischer, Jena, 1935.

Das Buch enthält auf 106 Seiten in kurzgefaßter, aber prägnanter Weise alles, was der Krankenhausleiter, der Arzt, der Verwaltungsbeamte, der Medizinalbeamte, eine behördliche Dienststelle usw. über Bau, Einrichtung, Betrieb und Verwaltung, Verwaltungsrecht und die sonstigen gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich Krankenanstalten wissen müssen. Ein besonderer Vorzug des Buches ist die handliche Zusammenstellung und die leichte Auffindbarkeit der vielfach verstreut veröffentlichten und häufig nicht ohne weiteres zugängigen gesetzlichen Bestimmungen. Das Buch wird allen, die es in obiger Beziehung mit einem Krankenhaus zu tun haben, ein treuer Ratgeber sein.

Ulsamer, Berlin-Dahlem.

Allgem. Bauwesen

Wendehorst, R., Dipl.-Ing.: Bautechnische Zahlentafeln (Nachtrag). 22 S., Din D 5. 0,60 RM. (Best.-Nr. 9251). Bei Bezug mehrerer Exemplare Staffelpreise. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin 1935.

Auf Grund der neuen Erlasse betr. „Belastungsannahmen im Hochbau" (vom 30. 8. 34) und „Zulässige Spannungen im Hochbau" (vom 19. 9. 34) ist jetzt für das bereits früher erschiene Tabellenbuch „Bautechnische Zahlentafeln" (bearb. von Dipl.-Ing. R. Wendehorst. Din D 5, 166 S. Kart. 3,— RM.) ein Nachtrag erschienen. Dieser Nachtrag erstreckt sich auf die Tabellen über Raumgewichte von Bau- und Lagerstoffen, Eigengewichte von Bauteilen und über Verkehrslasten für Hochbauten. Weiterhin wurden erneuert das Blatt: Bodenpressung, Reibungszahlen (Vorschriften über die zulässige Belastung des Baugrundes im Hochbau), ferner die Zahlentafeln: Gewichte und Querschnittswerte von Regel-Kanthölzern. Es folgen neugestaltete Erklärungen und Zahlentafeln über die Eigenschaften, Abmessungen und die Bearbeitbarkeit des Baustoffes Stahl: Zulässige Spannung im Brückenbau, Gebrauchsformeln für die Berechnung von Druckstäben, Sinnbilder für Schweißnähte und Abmessungen von I-Stahl.

Die Blätter des Nachtrages sind geheftet, sie können an die jeweils richtige Stelle des Tabellenbuches leicht eingeklebt werden. Zusammen mit dem jetzt erschienenen Nachtrag ist das vorzüglich ausgestattete mit einem Daumenregister und Preßspanumschlag versehene Tabellenbuch auf den allerneuesten Stand gebracht. Jedem im Baufach praktisch und theoretisch tätigen Fachmann ist es ein wertvolles Handbuch.

Wärmetechnik

Gröber, H., Prof., Dr.-Ing., und Dipl.-Ing. **Sieler:** Wärmebedarfsbestimmung von Kirchen. Mitteilung aus der Versuchsanstalt für Heiz- und Lüftungswesen der Technischen Hochschule Berlin. 7 S. Text, 2 Abb. u. 5 Taf. 4°. München, R. Oldenbourg, 1935. Broschiert 2,50 RM. (Beiheft 35, Reihe I, zum „Gesundheits-Ingenieur", Vorzugspreis für Bezieher der Zeitschrift 2,10 RM.).

Verf. führt im Vorwort einleitend aus:

So unschätzbare Dienste das seit 1893 übliche Rietschelsche Verfahren der Heizungstechnik im Laufe der letzten

vierzig Jahre auch geleistet hat, so hat sich doch immer mehr das Bedürfnis nach einem Berechnungsverfahren herausgebildet, das wissenschaftlich stärker begründet ist als die Rietschelsche Kirchenformel. Meine eigenen Bemühungen in dieser Richtung hatten lange keinen Erfolg, und ich war gezwungen, in der letzten, zehnten Auflage des Rietschel folgende Schilderung der Lage zu geben:

Gegen das Rietschesche Verfahren zur Berechnung des Wärmebedarfs von Kirchen kann man einwenden, daß in der Gleichung bei beiden Summanden der formelmäßige Aufbau in keiner Weise den physikalischen Gesetzen entspricht. Von dieser Tatsache ausgehend, ist deshalb auch das ganze Rietschelsche Verfahren schon mehrfach beanstandet worden. Da jedoch die Bemühungen, die alte Berechnungsweise durch ein neues, einwandfreies, aber auch einfaches Verfahren zu ersetzen, bis jetzt noch zu keinem Erfolg geführt haben, war ich gezwungen, vorerst noch einmal die alte Darstellung zu bringen."

Es ist klar, daß dieses Eingeständnis für mich als Verfasser äußerst drückend war und mich zwang, meine Bemühungen unter allen Umständen fortzusetzen. Ich hatte bereits erkannt, daß eine Formel, die auch nur die wesentlichsten Einflüsse berücksichtigt, nicht diejenige Klarheit und Durchsichtigkeit besitzen könne, die notwendig ist, soll die Formel mehr als ein reines Berechnungsrezept sein. Deshalb entschloß ich mich zu einem im wesentlichen graphischen Verfahren für die Auswertung und einer Wiedergabe der Ergebnisse in Form von Kurvenblättern, die dann dem Ingenieur nicht nur Endzahlenwerte liefern, wie es die Formel getan hätte, sondern ihm auch einen Einblick in den Aufheizvorgang vermitteln.

Gewerbehygiene

Stiller, K., Ob. Reg.-Rat: Gefahrenverhütung im Maler-, Lackierer- und Anstreichergewerbe. Din A 6, IV/51 S. Berlin 1935, VDI-Verlag G. m. b. H. Broschiert 0,75 RM., bei Abnahme von 25 Stück je 0,70 RM., von 50 Stück je 0,65 RM., von 100 Stück und mehr je 0,60 RM. (VDI-Mitgl. 0,68 RM.).

In leichtverständlicher Form wird auf die Berufsgefahren hingewiesen, die dem Malergewerbe eigentümlich sind. Diese beruhen auf den chemischen, physikalischen und physiologischen Eigenschaften der verschiedenen Arbeitsstoffe und zum Teil auch auf den besonderen Arbeitsgeräten und Arbeitsverfahren. Über die Gefahren bei der Vorbereitung des Untergrundes wird gesprochen und dabei auch die Gefährlichkeit der Farben, insbesondere der Bleifarben erwähnt. Weiter ist auf die leicht flüchtigen Lösungsmittel wie Alkohol, Äther, Benzin, Benzol und Azeton eingegangen und deren schnelle Brennbarkeit, die damit im Zusammenhang stehende Explosionsgefahr sowie die Gefährdung der Gesundheit durch Einatmen der Dämpfe behandelt.

Das Merkbuch wendet sich an alle, die das Anstreichen ausüben, und dürfte viele wertvolle Anregungen, Ratschläge und Hinweise für Meister, Gehilfen und Lehrlinge enthalten. Aber auch Betriebsingenieure und Techniker werden dieses handliche Büchlein gern zum Nachschlagen benutzen!

Fischereiliches

Schäperklaus, Wilhelm: **Fischkrankheiten.** Verlag Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig 1935. 72 S., mit 58 Abbildungen auf 16 Tafeln.

In dem wohlfeilen, aber gut ausgestatteten Bändchen, hat der Verfasser (Leiter der Abt. f. Fischkrankheiten und Teichwirtschaft a. d. Preuß. Landesanst. f. Fischerei, Berlin-Friedrichshagen) aus dem reichen Schatz seiner Erfahrungen und Kenntnisse schöpfend übersichtlich und leichtverständlich das wichtigste von dem zusammengestellt, was bisher über Fischkrankheiten bekannt ist. In jedem Einzelfalle sind Krankheitsbild und Krankheitsursache kurz und präzis erörtert und, sofern bekannt, Mittel und Maßnahmen zur Verhütung oder Heilung angegeben. Die Schrift wendet sich in erster Linie an Aquarienliebhaber, dürfte aber auch für all die anderen wertvoll sein, die sich irgendwie mit fischereilichen Fragen zu beschäftigen haben.

Im ersten Abschnitt wird Allgemeines über Entstehung, Feststellung und Bekämpfung der Krankheiten gesagt. Der zweite Abschnitt behandelt im einzelnen die durch Krebstiere, Würmer, Urtiere und Pilze erzeugten Erkrankungen. Den Schluß bilden die nichtparasitären Krankheiten (Kälteschädigungen, Pockenkrankheiten, Entzündungen, Verkrüppelungen, Vergiftungen usw.) Anerkennung verdienen die Abbildungen, die zum größten Teil Originale nach photographischen Aufnahmen sind.

H. Kemper, Berlin-Dahlem.

Wärmetechnik und Lufthygiene

Holler, Hermann: **Fortschritte und Wirtschaftlichkeit im Heizungs- und Lüftungsbau durch die Autogentechnik.** Carl Marhold Verlagsbuchhandlung, Halle a. S., 1934. Din A 5, 62 Seiten und 94 Abb. mit Tabellen. Preis geheftet 1,50 RM.

Die Autogentechnik wird im Heizungs- und Lüftungsbau bereits seit vielen Jahren mit bestem Erfolg angewandt und hat sich immer mehr zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel bei der Rohrverlegung wie auch beim Apparatebau herausgebildet. Neben der Schweißtechnik hat neuerdings auch das schweißähnliche Löten mit Kupfer-Zink und Kupfer-Zinnlegierungen mit der Schweißflamme zur Verbindung von Stahlrohren und verzinkten Rohren Bedeutung erlangt.

In dem kleinen Buch wird in kurzer und klarer Darstellung eine Einführung in den neuesten Stand der Rohrschweiß- und Löttechnik und das dazu notwendige Gerät sowie die für diesen Zweck bereits hergestellten besonderen Schweißfittings gegeben und die Ausführungsweise des Schweißens, des Lötens und Schweißens an Hand guter Abbildungen erläutert und an zahlreichen Anwendungsbeispielen die Vielseitigkeit der Verwendung der Schweißflamme gezeigt. Angaben über die Prüfung und Güte der Schweißnaht, Grundlagen für die Kalkulation von Rohrschweißungen und Blechschweißungen sowie Hinweise über die Bestimmung von Rohrlichtweiten für Heizungsanlagen usw., machen das kleine Buch geeignet für den Gebrauch des Ausführenden wie auch des projektierenden Technikers und Installateurs, so daß es zur Anschaffung nur empfohlen werden kann. Kisker

Heilkunde

Deinel, Elisabeth, Dr.: **Die Diätassistentin.** Beruf und Ausbildung Ver. P. Hartung, Hamburg 25, 1934, 127 S., Preis brosch. 4,00 RM., geb. 4,80 RM.

Dieses Buch, zu dem Prof. Brauer, Hamburg, die Einleitung geschrieben hat, ist eine Zusammenstellung von Beiträgen deutscher, österreichischer, schweizer und ungarischer Fachmänner und bietet einen Überblick über den zukunftsreichen und wichtigen Beruf der Diätassistentin in verschiedenen Ländern. Das unmittelbar aus der Praxis hervorgegangene Buch ist sowohl eine Einführung für die in Ausbildung stehenden Diätassistentinnen, sondern auch ein Hilfsbuch für Krankenhaus- und Heilanstaltsärzte. W.

Heilkunde, Biographie

Niedermeyer, Albert, Dr. med., phil. et med.: Wahn, Wissenschaft und Wahrheit. Lebensbekenntnisse eines Arztes. Verl. Anton Pustet, Salzburg-Leipzig. 2. Aufl. 1935. 8°, 258 S. Preis in Leinen geb. 4,80 RM., brosch. 3,60 RM.

Der wechselvolle Lebenslauf des als Österreicher geborenen, dann in Deutschland naturalisierten und zum Protestantismus übergetretenen Verfassers entspricht seinen seelischen Wandlungen. Nach mehr als flottem Studentenleben und doch eifriger Arbeit hat Verf. erst nach abgeschlossenen Studium der Zoologie das medizinische Studium begonnen und dieses zweite Studium als Kriegsteilnehmer abgeschlossen. Als Landarzt betätigte er sich später auch politisch in nationalem Sinne. Von dem protestantischen Freigeisttum bekehrte ihn aber schon während des Krieges eine Parsifal-Aufführung. Wenige

Jahre darauf fühlte er sich bei dem Tode seines Vaters innerlich bereits wieder mit der katholischen Kirche verbunden und hat dann auch nicht lange vor der Niederschrift seiner Erinnerungen den Wiedereintritt in die katholische Kirche vollzogen. Gleichzeitig haben ihn philosophische, sozialhygienische und kirchenrechtliche Studien immer mehr zur Pastoralmedizin geführt. Bei seinen mit riesigem Fleiße betriebenen Studien hat Verf. an allen Kathedern und in allen Folianten der Wissenschaft weniger Belehrung als seelische Befriedigung gesucht und hat somit gewissermaßen den Weg von der Medizin zur katholischen Theologie gefunden: Für alle Schwierigkeiten des Denkens und Handelns bietet die katholische Glaubens- und Sittenlehre die richtige Lösung. Dem Protestantismus gegenüber sucht er objektive Einstellung zu finden, im Freimaurertum mit seinem verwässerten Christentum sieht er die Gegenkirche des Katholizismus. Politisch schwebt dem Verf. ein großes deutsches Kaiserreich katholischer Konfession, dessen Herz Österreich sein muß, vor.

Wenn gerade in ärztlichen Biographien und Bekenntnisschriften neuerer Zeit, wie z. B. von Hellwig, Hellpach u. a., das psychische Moment als Heilfaktor betont worden ist, so geht Verf. in dieser Hinsicht noch weiter: Die Wissenschaft ist nur die eine Wurzel der Medizin, die andere ist die Metaphysik.

Auch wer dem Verf. in vielem nicht folgen kann, wird das Buch mit Interesse lesen. Das gilt besonders auch für den Sozialhygieniker. Wilhelmi, Berlin.

Lufthygiene, Luftschutz

Meyer, Prof. Dr. (Mitarbeiter: Dr. H. Carlsohn, Oberstabsarzt Dr. Laun, F. W. v. Oertzen, Dipl.-Ing. H. Schloßberger, Major a. D. Waldschmidt und Dr. E. Winter): Die Grundlagen des Luftschutzes. Leipzig 1935. 328 Seiten, 127 Abb. Preis: geb. 5,70 RM., geb. 4,80 RM.

Der zivile Luftschutz muß zur Volksbewegung werden. Jeder hat sich als Glied der Gemeinschaft zu fühlen und infolgedessen die Pflicht, durch zweckmäßige Schutzmaßnahmen für sich und den Nachbarn der Gemeinschaft zu dienen. Um diese zur Erreichung des Enderfolges notwendigen Schutzmaßnahmen richtig anwenden zu können, muß jeder einzelne sich mit der Materie — sei es direkt oder durch Vermittlung anderer — vertraut machen.

Die Mittel, die zum Unterricht und zur Selbstbildung zur Verfügung stehen, sind mannigfaltig, aber bisher ist keine Schrift erschienen, die in gleich umfassender Weise alle Zweige der Luftschutzwissenschaft behandelt. Aus dem reichen Inhalt seien hier nur einige Stichworte angeführt, die den Umfang des behandelten Stoffes erkennen lassen: Die Bomben und ihre Wirkungsweise, Sprengstoffe, Brandbomben, chemische Kampfstoffe und die Möglichkeiten ihrer Anwendung, Einzelgasschutz und Gasschutz für Tiere und Lebensmittel, Entgiftungsmittel. Auch der bauliche Luftschutz — Schutzraumbau, Brandschutz und städtebauliche Maßnahmen — kommt zu seinem Recht. Das Schlußkapitel ist dem Luftschutzsanitätsdienst gewidmet und enthält eine ausgezeichnete und reich bebilderte Anleitung für die erste Laienhilfe und die erste ärztliche Hilfe bei mechanischen Verletzungen und Kampfgasvergiftungen.

Der Preis ist gemessen an dem Gebotenen außerordentlich niedrig gehalten und dürfte dazu beitragen, daß die „Grundlagen des Luftschutzes“ zu einem viel benützten Handbuch werden, mit dem sich jeder beschäftigen sollte.
Liesegang, Berlin.

Ortshygiene, Infektionskrankheiten

Lohmann, Fr. W., Dr. med.: Über Vergiftung mit Entwesungsmitteln in gerichtsärztlicher und versicherungsgerichtlicher Hinsicht. Veröff. a. d. Gebiete der Med.-Verwaltung (54. Bd., 6. Heft), Heft 391), 36 Seiten. Verl. R. Schoetz, Berlin 1935. Preis geh. 1,50 RM.

In erster Linie berücksichtigt Verfasser die gasförmigen Gifte. So werden die chemischen, physikalischen und toxischen Eigenschaften des Aetylenoxyd, dessen Anwendung bisher noch zu keinen schweren Vergiftungen beim Menschen Veranlassung gegeben hat, besprochen. Gesundheitsschädigungen durch Vergiftung und Explosion sind als Betriebsunfälle zu entschädigen. Für die Gesundheitsschädigung durch Blausäure liegt ein großes Material vor. Chronische Vergiftung durch die genannten Gase oder andere Entwesungsmittel werden als gewerbliche Intoxikationen nicht zu den entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten gerechnet. Bei Schwefeldioxyd kommt es wegen seines reizenden Geruches nur sehr schwer zu Unfällen. Schwefelkohlenstoff nimmt eine Sonderstellung, da gewerbliche Schädigungen durch dieses Entwesungsmittel als Berufskrankheiten zu entschädigen sind.

Durchgasungspersonal ist gefährdet, wenn Gasmasken ganz fortgelassen oder wenn untaugliche Gasmasken getragen werden.

Arsenpräparate können bei der Herstellung, Aufbewahrung und Anwendung zu Gesundheitsschädigungen Anlaß geben, indirekt auch durch Einwirkung auf Obst, Arzneimittel, Tabak u. a. Nahrungs- und Heil- und Genußmittel.

Die Verwendung der Entwesungsmittel zu Mord und Selbstmord wird erörtert, auch z. B. beruflich Thalliumpräparate. Der Arsennachweis in der menschlichen Leiche erfordert besondere Aufmerksamkeit.

Die Beleuchtung der Entwesungsmittel von gerichts- und versicherungsärztlichem Standpunkt, wie sie vom Verf. vorgenommen wurde, ist zu begrüßen, da sie bei der starken Entwicklung der Schädlingsbekämpfung einem Bedürfnis entspricht. Wilhelmi, Berlin.

Meissner, Priv.-Doz. Dr. Gertrud: Bericht über die Wutschutzabteilung Breslau vom 1. April 1933 bis 31. März 1934. — **Lehmann,** Prof. Dr. Hans: Jahresbericht der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene (1. 4. 1933 bis 31. 3. 1934). — **Wildenrath,** Reg.- und Med.-Rat, **Bach,** Prof. Dr., **Sauer,** Med.-Rat Dr.: Speiseeis als Ursache einer Typhusepidemie. Veröff. a. d. Gebiete d. Med.-Verwaltung (44. Bd., 11. Heft). 1934, Heft 396, 53 S.; Verl. R. Schoetz, Berlin; Preis 2,40 RM.

Der erste Bericht handelt von den an 104 Personen vorgenommenen Schutzimpfungen und von der Untersuchung der Gehirne wutverdächtiger Tiere. Im 2. Bericht werden die in der genannten Landesanstalt ausgeführten gutachtlichen Aufgaben u. a. dienstliche Aufgaben und die wissenschaftlichen Arbeiten behandelt. Im letzten Bericht wird eine im Regierungsbezirk Stade 1932 aufgetretene, durch Speiseeis bedingte und daher fast ausschließlich unter Jugendlichen aufgetretene Paratyphus-Epidemie (33 Fälle) geschildert. Wilhelmi, Berlin.

Verantwortl. für den redakt. Teil: Prof. Dr. J. Wilhelmi, Berlin-Lichterfelde; für den Anzeigenteil: F. H. Reyher, Berlin-Charlottenburg. — Verlag: Dr. Paul Hiehold, Berlin SW 29. D. A. I. 35 1000. Anz. Preisliste Nr. 4.
Druck: Hiehold & Co., Berlin SW 29.